Kongreßheft

Der praktische Desinfektor

Fachblatt für die Praxis der bakteriologischen und zoologischen Desinfektion (Entseuchung und Entwesung)

herausgegeben von

Prof. Dr. J. Wilhelmi,
Dir. a. d. Pr. Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene, Professor an der Techn. Hochschule, Berlin

Inspektor R. Jäckel,
Lehrer an der Landesdesinfektorenschule und Leiter der städtischen Entseuchungsanstalt, Dresden

Verlagsanstalt Erich Deleiter, Dresden-A. 16, Postscheck-Konto Dresden Nr. 936 / Nachdruck verboten

22. Jahrgang | Heft 7 | Juli 1930

Dieses anläßlich des

Deutschen Kongresses für Desinfektions- und Gesundheitswesen

während der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden herausgegebene

Kongreßheft widmen allen Teilnehmern

die Schriftleitung und der Verlag.

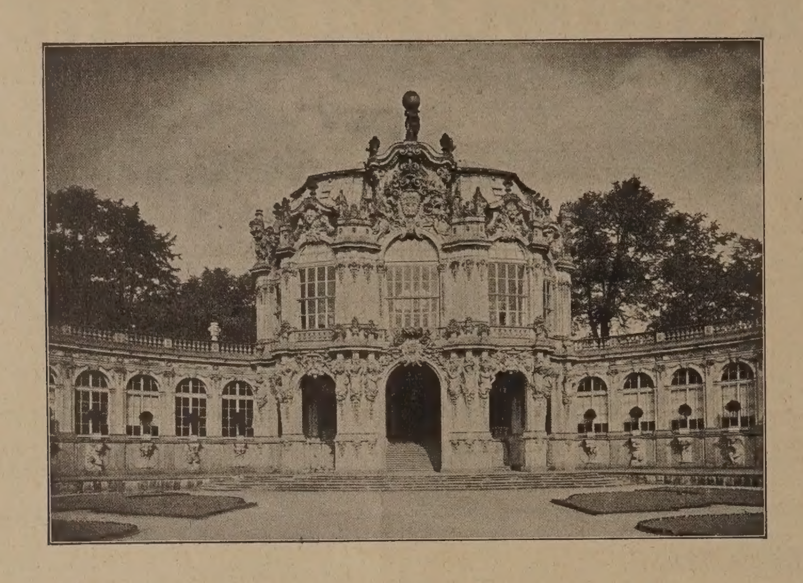
Dresden, die Stadt der Kunst und der Industrie.

Von **Heinrich Zerkaulen**, Dresden.

Es ist nicht umsonst, daß Dresden zu den charakteristischsten und schönsten Städten Deutschlands rechnet. Bewundert man in Rothenburg eine fast vollkommen erhaltene mittelalterliche Kultur, erblickt man beispielsweise in Nürnberg und Augsburg vollendete Städte der Renaissance, so glaubt man sich in Dresden versetzt mitten in flatterndes Rokoko, mitten hinein in die tänzelnde Schäferkunst des deutschen Barock. Ja, der Eindruck der vielen patinageschmückten Dächer und Türme, das Gewirr kleiner Gäßchen und üppigster Blumenkaskaden ist so machtvoll und überwältigend, daß auch kein Mensch unserer Tage sich kaum wundern dürfte, wenn plötzlich statt der elektrischen Straßenbahn eine Hofequipage aus der Zeit des Barock angerollt käme.

Was wir heute von Alt-Dresden übrig behalten haben, was dieser Stadt heute noch ihre wundervolle architektonische und künstlerische Geschlossenheit verleiht, das verdankt sie der rund vierzigjährigen Regierung Augusts des Starken (1694—1733), der dem Kurhut der Wettiner die Königskrone Polens hinzufügte, dem eine Glanzzeit der Kunst ihr Leben verdankt, von deren Tradition wir heute noch zehren. Wie Sanssouci ohne Friedrich den Großen undenkbar wäre, wie Lübeck und Bremen ohne die Hansa nicht bestünden, so wäre Dresden ohne August den Starken eine kleine unpersönliche Stadt. Dieser Fürst war es, der Dresden sein Wahrzeichen, den weltberühmten Zwinger, schenkte. Geniale Phantasie wollte hier eine Fürstenstadt im kleinen errichten. Wohl versuchte das 19. Jahrhundert eine teilweise Fortsetzung dessen, was August der Starke und sein Baumeister Pöppelmann hier einst geplant. Denn sowohl Schinkel mit der Erbauung der Hauptwache wie auch später Semper mit der Gemäldegalerie und dem Hoftheaterbau versuchten, dem Architektonischen des Platzes einen gewissen Abschluß zu geben. Erst die Katholische Hofkirche rundet das Bild zu dieser unübertrefflichen Einheit, wie wir sie heute haben, wie sie alljährlich Tausende von Besuchern immer wieder zur Bewunderung hinreißt.

Es sei nur nebenbei erwähnt, daß in der Gemäldegalerie die Sixtinische Madonna hängt, die ihr Weltruf gebracht hat. Wie ein Spielbaukasten liegt die schöne Stadt da, die sonnenüberschütteten Elbbrücken sehen aus wie funkelnde Armbänder und das Belvedere wie ein glänzendes Brautgeschmeide. Die Stadt voll



ewigen Sonntags. Als machten die Steine selbst Musik. Da liegt die Brühlsche Terrasse, „Der Balkon Europas", wie sie genannt wird, behütet von der ehrwürdigen Kuppel der Frauenkirche. Bis zu den Höhen nach Loschwitz schweift das entzückte Auge. Und all die Namen der Maler, Dichter und Komponisten fallen einem ein, die hier in Dresden lebten. Hier schrieb Schiller an seinem Don Carlos, hier stand Richard Wagner auf den Barrikaden, hier wurde Hans von Bülow geboren, Heinrich von Kleist und Goethe wohnten hier. Ludwig Tieck hielt seine berühmten Leseabende Shakespearischer Dramen ab, hier malte Ludwig Richter und Wolfgang Amad. Mozart spielte im Hause Th. Körners.

Aber es ist nicht so, als lebe diese Stadt allein von ihrer Tradition. Man braucht sich nur die künstlerische Arbeit etwa der Staatsoper in Dresden zu vergegenwärtigen und man weiß, wie dieses Institut geradezu eifersüchtig über das Privileg seiner künstlerischen Arbeit in Deutschland wacht.

Fast wunderlich will es erscheinen, von Dresden auch als einer Industriestadt zu sprechen. Ist nicht vielmehr sein Ruf als Kunststadt durch die Kultur seiner Sammlungen und Theater weit bekannt? Man vergißt dabei nur zu leicht, daß Sachsen das dichtest bevölkerte Land im Deutschen Reiche und nach Belgien sogar in Europa ist. Man vergißt, daß in Sachsen rund 300 Einwohner auf einen Quadrakilometer kommen, und daß es trotz allem einen der bedeutendsten Industriestaaten Deutschlands darstellt.

Abgesehen von der Bedeutung, die Dresden als Sitz der Staats- und Verwaltungsbehörden gegenüber der Industrie inne hat, zeigt die Statistik der ständig zunehmenden gewerblichen Betriebe, daß Dresden als Sitz zahlreicher Industriezweige geradezu bevorzugt ist. Es liegt aber auch im Charakter dieser Stadt, daß seine Industrie keineswegs vordringlich wirkt und sich nicht in rauchenden Schloten und gewaltig ausladenden Fabriken dartut: Dresden ist die Stadt der Feininstrumente und -apparate. Feinmechanik und Optik sind nicht umsonst in Dresden mit Firmen von Weltruf verbunden. Hier zugerechnet müssen auch die zahlreichen Zigarettenfabriken werden, die Schokoladen- und Zuckerwarenfabriken und nicht zuletzt die Werke der chemischen Industrie der weltbekannten Firmen Gehe und v. Heyden und die Lingner-Werke.

Es bleibt zum Schluß nur mit Anerkennung festzustellen, daß besonnene Männer es immer verstanden haben, das architektonisch einzigartige Bild dieser Stadt zu erhalten, indem sie auch ihre neuesten Schöpfungen dem künstlerischen Gesamtbild anzupassen wußten. Wer nach Dresden kommt, kommt in eine Stadt für sich, sein Eindruck wird unvergeßlich bleiben.

Entwicklung und Stand der Desinfektion und Sterilisation.

Von Dr. med. **F. Konrich**, Oberregierungsrat und Mitglied des Reichsgesundheitsamtes, a. o. Professor der Hygiene an der Universität Berlin.

Desinfektion und Sterilisation sind Geschwister, wenngleich von recht verschiedener Stärke. Dem jetzigen Geschlechte sind sie selbstverständliche, stets bereite Helfer gegen die uns feindliche Umwelt der Mikroben. Und doch ist es kaum erst zwei Generationen her, daß die Menschheit diesen Feinden, die sie seit grauer Vorzeit oft in verheerenden Zügen dahingerafft hatten, zwar nicht mehr ganz wehrlos gegenüberstand, aber doch ohne klare Erkenntnis vom Wesen des Feindes. Ahnte man auch schon länger die belebte Natur der Seuchenursache, so fehlten für diese Annahme doch feste wissenschaftliche Grundlagen, bis es

R. Koch gelang, vor allem durch die Benutzung seiner festen Bakteriennährböden spezifische, pathogene Bakterien als Erreger vieler ansteckender Krankheiten nachzuweisen und damit das Geheimnis zu lüften, das Jahrtausende über den Seuchen gelegen hatte. In erstaunlich kurzer Zeit entstand nunmehr die moderne Wissenschaft der Bakteriologie — und wenn man die Größe eines Mannes danach messen will, wieviel Leben durch seine Arbeit vor Krankheit und vorzeitigem Tode bewahrt worden sind, so ist Koch einer der größten gewesen.

Unter den Errungenschaften, die den neuen Erkenntnissen entsprangen, nehmen Desinfektion und Sterilisation nicht die geringste Stelle ein, die beide auf Koch zurückgehen. Im Jahre 1881 erschien seine Arbeit: „Über Desinfektion". Wer sie heute liest, merkt nichts davon, daß inzwischen ein halbes Jahrhundert vergangen; so modern und in allen Grundzügen richtig mutet sie auch heute noch an, trotzdem inzwischen auf dem Gebiete der Desinfektion ungemein fleißig und erfolgreich gearbeitet, außerordentlich viel Neues und Wichtiges zutage gefördert worden ist. Alle diese Arbeiten gehen auf jene Grundlage zurück und knüpfen an sie an. Fertig ist darum das Rüstzeug der Desinfektion und Sterilisation auch heute noch nicht und wird es auch nie sein, da es sich formen und wandeln muß nach den Erkenntnissen der Wissenschaft, die niemals stille steht. Die folgenden Zeilen wollen in gedrängter Kürze darlegen, wie Desinfektion und Sterilisation beim Beginne des bakteriologischen Zeitalters aussahen, wie sie sich entwickelten und wie sie heute sich darbieten. Nur die Hauptlinien des Geschehens können dabei beachtet werden; die zahllosen Einzeltatsachen der Forschung, die hier unerwähnt bleiben müssen, sollen darum nicht minder gelten.

Desinfektion und Sterilisation sind verschieden nur in ihrem Ziele und der Stärke der Mittel, mit denen sie arbeiten. Das Deutsche Arzneibuch umgrenzt glücklich und klar: „Desinfizieren heißt, einen Gegenstand in den Zustand versetzen, daß er nicht mehr infizieren kann." Und weiter: „Sterilisieren heißt, einen Gegenstand vollkommen keimfrei machen." Desinfizieren muß also nicht heißen, alle Krankheitskeime vernichten. Das wird zwar immer das Ziel sein, aber es wird keineswegs auch immer erreicht werden. Es genügt uns, den Zustand herbeizuführen, daß Infektionen nicht mehr zu befürchten sind. Die Desinfektion setzt sich zwar ein hohes Ziel, rechnet aber damit, es praktisch oft — vielleicht meistens — nicht ganz zu erreichen — und somit ist die Desinfektion etwas Relatives.

Anders die Sterilisation. Hier gibt es keinerlei Zugeständnisse, hier wird klipp und klar etwas Absolutes gefordert: eben die Vernichtung aller Keime, die sich überhaupt an einem Gegenstande befinden. Oft wird dies Ziel in der Tat erreicht, häufig aber auch nicht, obwohl dies von den Benutzern der Sterilisation angenommen wird. Wir werden sehen, daß bei der Sterilisation die Dinge noch vielfach recht ungeklärt sind, weit mehr, als dies bei der Desinfektion der Fall ist.

Zweck und Werdegang der Desinfektion.

Die Desinfektion bildet mit der Meldepflicht und der Absonderung des Kranken unser Hauptkampfmittel gegen ansteckende Krankheiten. Die Meldepflicht zeigt, wo der Feind steht, die Absonderung bannt ihn an seinen Platz, die Desinfektion sucht ihn zu vernichten. Dabei muß bemerkt werden, daß die Desinfektion sich nur gegen Krankheitserreger in der Außenwelt richtet, nicht aber oder doch nur in geringem Ausmaße gegen solche, die im Kranken leben. Kurze Zeit glaubte man, auch gegen die Keime im Kranken etwas erreichen zu können, aber die fortschreitende Erkenntnis zeigte bald, daß das praktisch so gut wie unmöglich ist. Eine „innere Desinfektion" derart, daß ein eingenommenes oder eingespritztes Mittel wohl die Krankheitserreger im Körper tötet, den Körperzellen selbst aber nicht schadet, ist auch heute noch unbekannt, da sich ergeben hat, daß bei den bakteriellen ansteckenden Krankheiten alle chemischen Stoffe viel mehr unseren Körper als den Parasiten angreifen. Gewisse Ansätze zur ursächlichen Bekämpfung dieser Leiden sind vorhanden — sie leiten über zu dem Gebiete der Chemotherapie; aber viel mehr als die ersten Ansätze sind noch nicht geschaffen.

Auch die sogenannte Desinfektion der Mund- und Rachenhöhle — früher stark betrieben in der Hoffnung, durch Gurgeln und Spülen mit antibakteriellen Stoffen die Mikroben dort abzutöten — hat von ihrem Ansehen viel verloren. Man spült und gurgelt zwar auch heute noch fleißig, aber man sieht den Nutzen mehr in der mechanischen Reinigung der Mundhöhle. Somit haben wir es bei der Desinfektion praktisch nur mit den Krankheitserregern in der Außenwelt zu tun.

Hier hat sich im Laufe der Zeit eine Umstellung vollzogen. Anfänglich sah man die Hauptgefahr für die Ausbreitung ansteckender Krankheiten in den Keimen, die an toten Gegenständen sich befinden. Heute wissen wir, daß dort die kleinere Gefahr liegt und daß im Gegenteil der erkrankte Mensch oder das erkrankte Tier während seiner Krankheit die Hauptgefahr darstellt. Nur während der Krankheit?? Auch da ist eine Wandlung der Anschauungen vollzogen. Fürchtete man früher die schweren Erkrankungsfälle als besondere Gefahrenquelle für die Ausbreitung einer Seuche, so weiß man heute, daß umgekehrt die leichten Fälle die größte Beachtung verdienen. Der Schwerkranke liegt in seinem Bette; die von ihm ausgehende Gefahr ist umringt von unseren Abwehrmaßnahmen. Aber der Leichtkranke lebt unerkannt als solcher unter der gesunden Bevölkerung oder wan-

dert wohl gar unter ihr umher und verbreitet so die Erreger. Mehr noch: der gesunde Bazillenträger tut dasselbe! Kennen wir doch Fälle, in denen ein Keimträger jahrelang z. B. immer von neuem Typhuserkrankungen verursacht hat, ohne es selber auch nur zu ahnen. Man nimmt heute mit viel Recht an, daß solche Keimträger das eigentliche Gefäß darstellen, in denen sich ein Krankheitsstoff in einer Bevölkerung am Leben erhält und daß von ihnen die gehäuften Erkrankungen von Zeit zu Zeit ausgehen, die wir als Seuchen bezeichnen und fürchten.

Im Gegensatz zur früheren Annahme haben wir ferner inzwischen erfahren, daß die pathogenen Mikroorganismen in der Hauptsache sich nur im erkrankten Menschen oder Tiere vermehren können. In die Außenwelt mit den Ausscheidungen des Kranken gelangt, vermögen sie sich zwar eine Weile am Leben und infektionstüchtig zu erhalten, aber nur unter besonders günstigen Bedingungen zu vermehren. Ausgenommen sind hiervon nur Tetanus- und Gasödembazillen, die echte Erdbewohner sind und nur bei Gelegenheit, durch Hineingelangen in Wunden, Krankheit erregen; sie verursachen daher auch niemals echte Epidemien, bei denen ein Krankheitsfall die Erreger für den anderen abgibt.

Aus alledem ergibt sich, daß das Betätigungsfeld der Desinfektion im Laufe der Zeit eine gewisse Einschränkung erfahren hat, womit einhergeht, daß ihr nicht mehr die überragende Bedeutung im Kampfe gegen ansteckende Krankheiten zuerkannt wird, die man ihr früher beigelegt hat.

Abgesehen hiervon hat sich die Desinfektion aber auch selbst gewandelt. Nicht nur desinfiziert man heute im allgemeinen wohl weniger als früher, man macht es auch besser, schonender, angenehmer. Dehnte man früher in der damals begreiflichen Furcht vor infizierten Gegenständen nach grobem Schema die Desinfektion auf alles aus, was etwa infiziert sein konnte, so paßt man jetzt das Verfahren der Verbreitungsweise der Erreger an und kommt dabei mit bedeutend eingeschränkter Desinfektion aus. Von vornherein hat man bei der planmäßigen Desinfektion versucht, die Keime sofort zu vernichten, sobald sie den Kranken verlassen hatten; diese „laufende Desinfektion" versprach um so mehr Erfolg, als der Weg von Krankheitskeimen, wenn sie der Desinfektion entgangen und in die Außenwelt gelangt sind, für uns kaum je verfolgbar ist. Um aber auch noch diejenigen Keime zu vernichten, die von der laufenden Desinfektion etwa nicht erfaßt worden waren, wurde die Schlußdesinfektion zugesetzt, nachdem der Kranke genesen, gestorben oder in das Krankenhaus überführt worden war. Es ist ganz besonders bemerkenswert, daß diese beiden Arten der Desinfektion schon in dem bekannten preußischen Regulativ über die Bekämpfung ansteckender Krankheiten vom Jahre 1835 sich finden — also zu einer Zeit, in der von der belebten Natur der Seuchenerreger wohl eine allgemeine Vorstellung aber kein begründetes Wissen gegeben war.

Laufende und Schlußdesinfektion haben nun im Laufe der Zeit ihre Rollen etwas vertauscht. Legte man früher der letzteren den entscheidenden Wert bei, so beherrscht heute erstere das Feld, wenn natürlich auch die Schlußdesinfektion nicht abgeschafft worden ist. In Preußen ist die alte Desinfektionsvorschrift vom Jahre 1905 bereits durch Erlaß vom Jahre 1921 in diesem Sinne abgeändert worden. Dabei soll nicht unerwähnt bleiben, daß hierfür in der Hauptsache mit die Kriegserfahrungen maßgebend gewesen sind, die man, z. T. aus Mangel an Desinfektionsmitteln, hatte machen müssen. In der Verschiebung der beiden Arten der Desinfektion spricht sich nicht nur die bessere Beherrschung dieser Technik aus, sondern auch die allgemeine größere Sicherheit in der Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten, endlich aber auch das Vorhandensein besser geschulter Desinfektoren. Und noch etwas kann man daraus lesen: die Bevölkerung hat sich im Laufe der Zeit besser zur Desinfektion und zum Desinfektor gestellt. Früher konnte man hören: zweimal desinfiziert zu werden ist so schlimm wie einmal abbrennen. Das war die Folge der anfänglich schematisch und nicht immer schonungsvoll gehandhabten Desinfektion. Heute besteht diese Besorgnis bei der Bevölkerung nicht mehr, und letztere weiß überdies mehr vom Wesen der ansteckenden Krankheiten, um nicht selbst das Verlangen nach Desinfektion zu haben. So wurde aus der Bevölkerung heraus der Wunsch nach verstärkter Desinfektion mittels Formalin laut, als es wieder Formalin in ausreichender Menge gab, das in letzten Kriegsjahren nicht mehr zur Verfügung gestanden hatte.

Während so die Desinfektion auf der einen Seite Boden verloren hat und ihr Wert z. B. bei der Diphtherie schon vor längeren Jahren überhaupt in Frage gezogen wurde, während diese rückläufige Bewegung anscheinend ihr Ende auch jetzt noch nicht erreicht hat, ist ihr Aufgabenkreis auf der anderen Seite gewachsen — ein Beweis für das Vertrauen, das sie trotz der Wandlung der Anschauungen über Desinfektion erfahren hat. So ist es jetzt Vorschrift, daß bei der übertragbaren Rückenmarkentzündung (Poliomyelitis) und der ansteckenden Gehirnentzündung (Encephalitis lethargica) desinfiziert werden muß, trotzdem über die Übertragungsweise der beiden Ansteckungsstoffe bisher nichts sicheres bekannt geworden ist.

Die chemischen Desinfektionsmittel.

Es stellt der Forscherkunst der Begründer der Desinfektion ein hervorragendes Zeugnis aus, daß die meisten der heute gebräuchlichen und vorgeschriebenen chemischen Desinfektionsmittel schon in den ersten, grundlegenden Beobachtungen als zweckmäßig erkannt worden waren, d. h. als wirksam, schonend für das Desinfektionsgut und billig. Inzwischen sind sehr

zahlreiche Untersuchungen über neue Desinfektionsmittel ausgeführt worden, immer vor neuem kommen noch neue Mittel auf den Markt — aber von allen diesen vielen Desinfizientien haben nur ganz wenige sich bleibende Anerkennung erwerben und einen Platz neben den altbekannten Mitteln sich erobern können. Kaum noch im Gebrauche ist die Karbolsäure, die anfänglich eine große Bedeutung besaß. Dagegen hat sich das verwandte Kresol durch alle Jahrzehnte seine Stellung ungeschmälert bewahren können — mag es nun in der alten Form mit Seifenzusatz als Lösungsmittel oder mit Alkalizusatz — Alkalysol — Verwendung finden; letzteres ein Mittel, das dem Seifenmangel des Krieges seine Entstehung verdankt. Jedenfalls ist das Kresol im Laufe der Zeit ein eiserner Bestandteil der chemischen Desinfektion geworden. Das Sublimat, von vornherein zwar viel benutzt, hat nicht immer die gleiche Beurteilung erfahren, konnte aber sein Anwendungsgebiet immerhin vergrößern. Für die Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs wird es seiner Geruchlosigkeit wegen in 5-vH-Lösung jetzt nicht ungern benutzt; daneben dienen außer Alkalysol noch Parmetol und Tb-Bazillol diesem wichtigen Zwecke. Wenn wir noch Chloramin und Sagrotan nennen, so dürften damit die neueren Stoffe aufgezählt sein, die sich einen bleibenden Platz haben erwerben können.

Für die Grobdesinfektion, die bei Fäkalien, Badewasser, Viehwagen, Düngerstätten usw. geübt wird, haben sich Kalk und Chlorkalk vollkommen behauptet und nichts von ihrem Gebiete abzugeben brauchen. Das Formalin endlich, in der Mitte der neunziger Jahre zuerst desinfektorisch benutzt, dann in der Raumdesinfektion ungemein viel, praktisch ausschließlich verwendet, im Kriege aus Mangel daran fast völlig verlassen, hat zu dem genannten Zwecke wie in der Vakuumdesinfektion sich als sehr wertvoll, ja geradezu als unentbehrlich erwiesen.

Alles in allem: das chemische Rüstzeug der Desinfektion ist dem Anfange gegenüber wenig vergrößert, die meisten der alten Mittel haben sich bewährt, die Wirkungsweise der älteren wie der neueren ist genauer ergründet worden, und damit sind die Grenzen dieser Art der Desinfektion besser und genauer abgesteckt.

Die Anwendung der chemischen Mittel.

Hier hat sich kaum etwas geändert. Nach wie vor werden die Lösungen der Chemikalien den Stoffen in bestimmtem Verhältnis zugesetzt, die als Infektionsträger zu gelten haben, also Ausscheidungen des Kranken; Wäsche, Eß- oder Trinkgeschirr usw. kommen in die gleichen Lösungen wie auch früher und nach bestimmter Zeit der Einwirkung der Desinfizientien gilt die Desinfektion als vollzogen. Dabei ist man sich, wie erwähnt, darüber klar, daß dadurch nicht immer alle pathogenen Keime vernichtet werden; z. B. darf man nicht erwarten, daß in einem dicken, angetrockneten Auswurfballen alle Tuberkelbazillen regelmäßig vernichtet werden, wenn man den Fußboden nach Vorschrift mit Kresolwasser aufwischt. Gleichwohl genügt das bisherige Verfahren praktischen Ansprüchen; das ist der springende Punkt. Ist doch beispielsweise die Gefahr, die vom hustenden Phthisiker durch die von ihm ausgehenden infizierten Hustentröpfchen verursacht wird, bei weitem größer, als wenn in einem solchen dicken Sputumballen einige Tuberkelbazillen nicht abgetötet worden sind. Im übrigen haben die chemischen Mittel bei der sogenannten mechanischen Raumdesinfektion insoweit ihre Bedeutung behalten, daß man dabei mit ihnen die Oberflächen der Gegenstände des Krankenzimmers abwischt — nur daß diese Art der Desinfektion heute viel weniger als im Beginn geübt wird.

Die Raumdesinfektion.

In früherer Zeit hatte man gehofft, durch Versprühen stark riechender Stoffe die Keime in einem Zimmer zu vernichten. In England war es dann im Beginne der bakteriologischen Epoche üblich geworden, Schwefel im Raume zu verbrennen. Aber Wolffhügel konnte zeigen, daß dem entstehenden Gase, dem Schwefeldioxyd, nur ganz unzulängliche desinfizierende Eigenschaften zukommen. Damit hat dies Gas seine Rolle als Desinfiziens endgültig eingebüßt und auch nie wieder gewinnen können. Die Raumdesinfektion auf dem Wege durch die Luft mittels eines Gases war dadurch zunächst ganz abgetan. Die Raumdesinfektion formte sich nun zunächst in der Art, daß man die Oberflächen aller Gegenstände des Krankenzimmers bei der Schlußdesinfektion mit desinfizierenden Lösungen abrieb, die Krankenwäsche eine Zeitlang darin liegen ließ und die Tapeten, die diese Behandlung nicht vertrugen, mit frischem Brote abrieb. Letzteres bedeutete natürlich lediglich eine mechanische Entfernung der Keime, die in dem feuchten Brote kleben blieben; von diesem Vorgang bekam das ganze Verfahren den Namen der mechanischen Raumdesinfektion. Daß diese Art der Raumdesinfektion keinen Anspruch darauf machen konnte, immer oder auch nur meistens das Ziel der Desinfektion, die Vernichtung aller Keime, zu erreichen, sehen wir heute noch deutlicher als es zu jener Zeit möglich war. Aber man hatte eben damals nichts Besseres. Ein Umschwung bereitete sich erst durch Löwe vor, der im Jahr 1888 die keimtötende Kraft des Formalins entdeckte. Aber bis zur Verwendung des Formaldehydgases zur wirksamen Raumdesinfektion durch die Luft war doch noch ein immerhin weiter Weg. Zunächst mußte man lernen, Formaldehyd überhaupt in den nötigen Mengen im Raume schnell anzuhäufen, mußte ermitteln, wie man die schädliche Polymerisation des Gases verhindert, erfuhr dabei, daß das trockene Formaldehyd nur ganz unzureichend desinfiziert, und daß daher zugleich Wasser-

dampf mit in dem Raume angereichert werden muß, war gezwungen, die erforderlichen Mindestmengen an den beiden Gasen zu ermitteln und kam bei allen diesen Arbeiten, wie es auch auf anderen Gebieten der Fall war, erst nach und nach auf die technisch einfachste und damit brauchbarste Apparatur. Flügge hat sich um die Ausgestaltung der Formalindesinfektion großes, bleibendes Verdienst erworben. Der von ihm angegebene Breslauer Apparat, 1898 beschrieben, dürfte auch heute durch seine Einfachheit und Preiswürdigkeit am meisten zur Raumdesinfektion benutzt werden. Der Vorgang vollzieht sich so, daß in dem gut abgedichteten Raume verdünntes Formalin durch einen Spiritusbrenner verdampft wird, wobei sich Formaldehydgas und Wasserdampf bildet. Nach beendeter Desinfektion wird Ammoniak hinterhergeschickt, wodurch das Formaldehydgas in geruchloses Hexamethylentetramin verwandelt wird. Das ist nötig, weil das Formaldehydgas sich durch einfaches Lüften nicht entfernen läßt, wohl aber das im Überschuß zugesetzte Ammoniak. Aus einer Tabelle sind die erforderlichen Mengen der verschiedenen Stoffe leicht zu entnehmen.

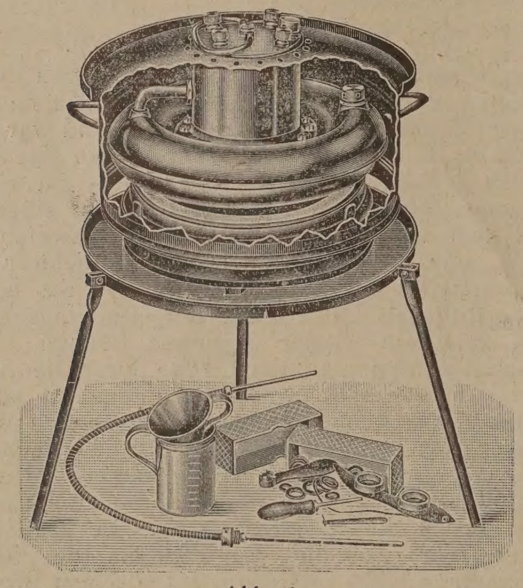


Abb. 1.
Formalin-Apparat nach Lingner.
Deutsche Desinfektions-Bedarfs-A.-G., Berlin.

Der Wasserdampf kondensiert auf allen Oberflächen der Gegenstände des Krankenzimmers und nimmt dabei das Formaldehydgas in sich auf. Der Verdampfungsvorgang bewirkt also im Grunde nichts anderes, als alle Oberflächen mit einer zusammenhängenden dünnen Schicht verdünnten Formalins zu überziehen. Andere Systeme der Formalindesinfektion führen zum gleichen Ziele, mögen sie nun das Formalin durch eine Sprühvorrichtung im Raume verteilen oder durch Verdampfen von Paraform und Wasser das Gasgemisch erzielen. Auch ist es ohne Belang, ob der Vorgang mittels irgendeines Apparates oder mittels eines apparatlosen Verfahrens bewirkt wird, indem man verschiedene Chemikalien mit Wasser in einem Bottich mischt, worauf infolge chemischer Umsetzungen Formaldehydgas und Wasserdampf sich entwickelt.

Das Kennzeichen dieser Raumdesinfektion ist also Oberflächenwirkung, wenigstens ist die Tiefenwirkung bescheiden. Wenn das Verfahren sich bisher die führende Stellung errungen und behauptet hat, so spricht sich darin die Überzeugung aus, daß volle Tiefenwirkung für jeden Fall nicht für praktisch nötig gehalten wird. Infektiöse Keime, die etwa in die Tiefe von Polstermöbeln eingedrungen sein sollten, werden in der Praxis kaum schnell wieder an die Oberfläche geschafft werden und gehen daher durch Austrocknung wohl fast immer in einiger Zeit, ohne Schaden anzurichten, zugrunde. Daß aber Keime, die ja in der Hauptsache in den Ausscheidungen des Kranken enthalten sind, nicht in dieser Weise verstreut werden, ist Sache der laufenden Desinfektion, deren Wichtigkeit sich auch hier wieder hervorhebt — wollen doch die einzelnen Vorgänge bei der Desinfektion als Räder eines Gangwerkes aufgefaßt werden, die ineinander greifen müssen.

Trotzdem wird es nicht immer möglich sein, das Eindringen von Keimen in die Tiefe poröser Gegenstände ganz zu verhindern. Beim Bett das ja durch die nahe, dauernde Berührung mit dem Kranken in erster Linie infiziert sein wird, bietet freilich die Bettwäsche schon einen guten Schutz gegen Tiefeninfektion — und wenn sie die vorgeschriebene Zeit in der Lösung eines chemischen Desinfektionsmittels gelegen hat, so ist die von ihr ausgehende Gefahr beseitigt; bei nicht beschmutzter Wäsche ist Auskochen ein noch einfacheres Mittel. Aber das Bedürfnis nach einer zuverlässigen Tiefendesinfektion hat immer bestanden; bei Kleidungsstücken, unbezogenen Betten und besonders Wolldecken in Krankenhäusern usw. kann man ihrer gar nicht entraten. Das in fast jeder Beziehung ideale Mittel hierfür ist seit Kochs erster Arbeit darüber der Dampf.

Die Dampfdesinfektion.

Dampf ist unser mächtigstes keimtötendes Mittel, bei richtiger Handhabung praktisch gleich wirksam an der Oberfläche wie in der Tiefe porösen Desinfektionsgutes. Freilich ist der richtige Bau und auch Betrieb eines Dampfapparates für die Wirkung von größter Bedeutung und es hat vieler Erfahrung bedurft, bis man zu einwandfrei arbeitenden Anlagen gekommen ist. Unbedingt erforderlich ist es, daß der Dampf vollgesättigt und luftfrei ist; anders sinkt seine Desinfektionskraft erheblich. Die Entfernung der Luft aus der Dampfkammer wird in der Regel dadurch erreicht, daß man die Luft, die schwerer als der Dampf ist, am Boden durch ein Ventil entweichen läßt, wenn der Dampf oben einströmt. Auch hat man versucht, die Luft dadurch sicher zu entfernen, daß man zu Beginn

der Desinfektion den Dampf heftig durch die Kammer streichen ließ. Bei den großen Apparaten mußte man aber deshalb bald davon Abstand nehmen, weil der Dampfverbrauch zu groß wurde. Man hilft sich deshalb meistens so, daß man das Luftventil schließt, wenn das Thermometer dort 100 Grad zeigt. Aus den neuesten Untersuchungen wissen wir aber, daß die Luft dann oft noch längst nicht aus den porösen Gegenständen entwichen ist; man wird also wohl zu einer gewissen Änderung der Betriebsvorschrift kommen. Bei der Konstruktion der Apparate war naturgemäß vieles erst zu lernen: Schutz des Desinfektionsgutes vor Beschädigung

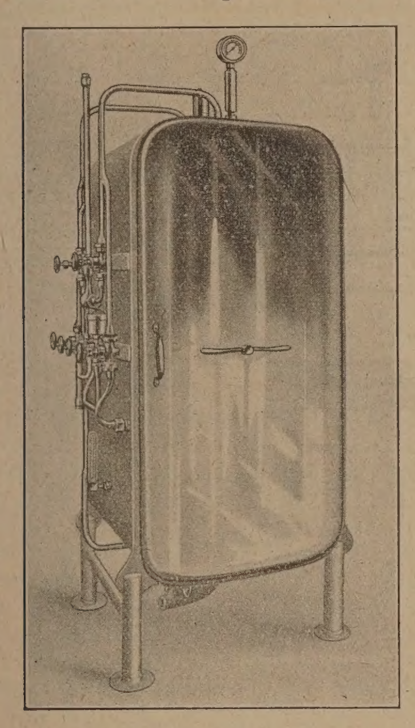


Abb. 2.
Ortsfester Dampfdesinfektionsapparat.

durch herabtropfendes Kondenswasser, Trocknung nach der Desinfektion, Wert oder Unwert der sogenannten Vorwärmung, sparsamer Dampfverbrauch u. a. m. Um die raschere Durchwärmung der Dampfkammer und ihres Inhaltes zu erreichen, hat man im Laufe der Zeit den Dampf leicht gespannt, auf 102 bis 105 Grad. Es ist aber auch heute noch nicht entschieden, ob man dadurch das erhoffte Ziel wirklich erreicht. Doch ist schon seit längeren Jahren im Bau der Dampfapparate ein gewisses Gleichmaß eingetreten — ein Beweis dafür, daß die Typen den Anforderungen entsprochen haben. So gehört nun schon lange ein Dampfdesinfektionsapparat zum eisernen Bestande jedes Krankenhauses, und viele Gemeinden besitzen besondere Desinfektionsanstalten, in denen der Dampfapparat das Kernstück darstellt. Meistens sind sie so groß bemessen, daß ein ganzes Bett unzerlegt hineingeschoben werden kann. (Abb. 2).

Für Landgemeinden und andere Verwendungszwecke hat man diese Apparate vielfach auch fahrbar gemacht. Diese Desinfektionswagen sollen möglichst leicht sein, andererseits aber doch eine so starke Dampfentwicklung ermöglichen, daß sie auch bei strengem Froste ihren Zweck sicher erfüllen — eine Aufgabe, die, wie die Kriegserfahrungen gezeigt haben, nicht so ganz einfach zu erfüllen ist. Es möge überhaupt hervorgehoben werden, daß zum Bau guter Desinfektionsapparate viele technische Erfahrungen gehören, so einfach auf den ersten Blick auch die Geräte aussehen.

Trotz seiner mächtigen Tiefenwirkung erreicht der Dampf in einem Falle oft doch nicht das Ziel: bei der Desinfektion großer, gepreßter Ballen von Tierhaaren, wie sie vielfach aus Übersee kommen und der Milzbrandgefahr wegen desinfiziert werden müssen. Diese Aufgabe harrt noch der Lösung.

Besonders in den Lungenheilstätten ist dem Dampfe ein dankbares Gebiet zugefallen: die Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs und der Speigläser. Die gefahrlose Beseitigung dieses ausnehmend unangenehmen Stoffes mittels chemischer Mittel war nie recht befriedigend möglich gewesen, zumal die nachherige Reinigung der Gläser stets eine besonders widerwärtige Aufgabe blieb. Nach mancherlei Versuchen hat man jetzt Apparate, die zuerst den Auswurf samt den Gläsern keimfrei machen, dann den keimfreien Auswurf durch ein Bodenrohr beseitigen und hierauf die Porzellanbehälter automatisch spülen, so daß sie nachher sauber und sofort verwendungsfähig dem Apparate entnommen werden können (Abb. 3).

Leider haften der Dampfdesinfektion Mängel an, die sich auch nicht beseitigen lassen. Zunächst vertragen nicht alle Gegenstände Dampf: geleimte Sachen, Lederwaren und lederbesetzte Kleidungsstücke, feine Webwaren, Bücher, Akten und anderes verderben gänzlich, Wolldecken werden bei wiederholter Desinfektion hart — ein Punkt, der für Krankenhäuser, Lungenheilanstalten usw. von wesentlicher Bedeutung ist, weil er eine häufige Neuanschaffung der Decken nötig macht.

Es bestand also das Bedürfnis, diese Lücke auszufüllen, und man hat dies zu erreichen versucht durch Wasserdampf mit Temperaturen unter 100 Grad, dem Dämpfe anderer Stoffe beigemengt werden. Die durch v. Esmarch begonnenen Versuche sind durch Rubner auf wissenschaftliche Grundlagen gestellt worden und haben zur Ausbildung des

Universaldesinfektionsapparates

geführt. Er erlaubt nicht nur die Verwendung von Dampf in der bisherigen Weise, sondern auch von Dampf und Formaldehydgas; dies Gasgemisch wird bei einem Vakuum von rd. 600 mm bei etwa 60 Grad Temperatur benutzt. Das Vakuum entfernt die Luft aus den Poren des

Desinfektionsgutes und das Gasgemisch tritt an seine Stelle. Um aber diesen Ersatz möglichst vollkommen zu erzielen, spült man nach Eintritt des vollen Vakuums dauernd das Gemisch hindurch. Das Ausgangsformalin hat einen Gasgehalt von 8 vH; ein Formalinfänger gewinnt einen erheblichen Teil davon wieder, jedoch ist das Kondensat viel ärmer an Formaldehyd und enthält davon etwa nur 3 vH. Man hat auch versucht, mit einfacheren Verfahren eine genügende Tiefenwirkung mit Formaldehyd-Wasserdampf zu erreichen; aber man wird H a i l e r recht geben müssen, der sich nur vom dauernden Durchspülen mit dem Gasgemisch eine volle Wirkung verspricht. So hat denn auch der Universalapparat wertvolle Dienste bei der Desinfektion von Akten, Büchern, Wolldecken usw. geleistet und tut es noch. Aber trotzdem hat er sich nicht allgemein durchzusetzen vermocht, und die vorhandenen Apparate sind anscheinend nicht immer im Gebrauch gehalten worden. Das mag einmal am hohen Preise der nur in großer Bauart zweckmäßigen Apparate liegen, sodann an dem nicht billigen Betriebe; aber auch die Schwierigkeit der Bedienung dürfte darauf nicht ohne Einfluß gewesen sein. Wer diese Apparate mit ihren vielen Ventilen sieht, wird die Empfindung kaum loswerden, daß doch vielleicht nicht immer die Desinfektion das gesteckte Ziel erreicht. Überdies teilt der Apparat, wenn er als einfacher Dampfapparat betrieben wird, dem Desinfektionsgute ebenfalls Formalingeruch mit, was störend empfunden wird. Infolgedessen sucht man durch Trennung der beiden Betriebsarten zu befriedigenderer Lösung zu kommen; man stellt neben einen einfachen Dampfapparat einen nur für Formalin-Vakuum bestimmten Apparat, diesen dafür aber in verbesserter Art. Zunächst baut man ihn doppelwandig, wodurch eine bessere Innehaltung der Temperatur im Innern erzielt wird. Außerdem führt man den Betrieb anders, indem man nach erfolgter Desinfektion die Vakuumpumpe mit voller Kraft arbeiten läßt, wodurch erhebliche Mengen von Formalin aus den Poren herausgespült und wiedergewonnen werden. Zum Schlusse wird mit Luft kräftig durchgespült. Dadurch wird vor allem erreicht, daß das herauskommende Gut weit weniger als bisher den stechenden Formalingeruch an sich hat; daneben bedeutet das wiedergewonnene Formalin eine Betriebsverbilligung. Man kann danach erwarten, daß die verbesserte Type der Vakuumdesinfektion den Anforderungen besser entspricht als das Universalmodell. Abb. 4.

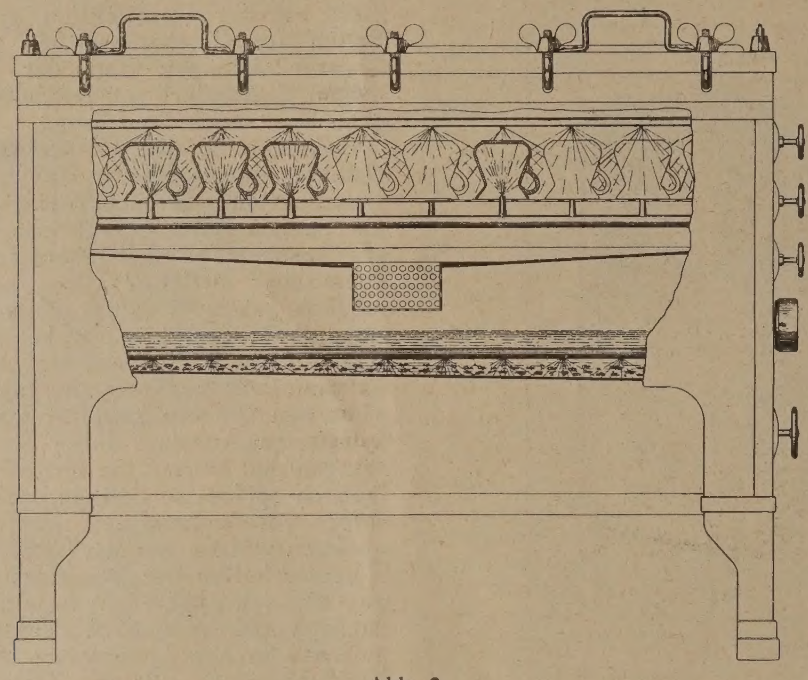


Abb. 3.
Sputum-Dampf-Sterilisier- und Spülapparat (Sanap-Gesellschaft, Stuttgart).

Kurz erwähnt sei der G ä r t n e r sche Bücherdesinfektionsapparat, der auf dem gleichen Vakuumprinzip aufgebaut ist, aber unter Verwendung von verdampfendem Alkohol. Gedacht für den Zweck, die Bücher einer Leihbücherei nach jeder Rückgabe zu desinfizieren — gewiß ein höchst wünschenswertes Ziel, wenn man sich den Zustand solcher Bücher vergegenwärtigt —, hat er sich wegen seines zu teuren Betriebes nicht durchsetzen können.

H e i ß e L u f t.

Seit K o c h und W o l f f h ü g e l schon im Beginn der bakteriologischen Ära nachwiesen, daß die bis dahin für sehr wirksam gehaltene heiße Luft in Wirklichkeit ein sehr schlechtes Desinfiziens ist, hat man sich bei ihrer

Verwendung beschränkt auf nicht poröse Gegenstände, wie Glas, Metall usw., die sich bei genügend hoher Temperatur und ausreichender Einwirkungszeit damit ganz gut desinfizieren lassen. Bei porösen Dingen versagt die heiße Luft, weil sie außerordentlich langsam in das Innere eindringt. Zwar schont das Verfahren das Desinfektionsgut vollkommen; aber Betriebszeiten von 48 Stunden, wie sie für Bücher nötig sind, lassen sich praktisch nicht durchführen. Ob die bewegte heiße Luft besseres zu leisten vermag, muß die Zukunft lehren; einstweilen steht die Fachwelt dem Gedanken recht skeptisch gegenüber.

Faßt man in wenigen Worten den jetzigen Stand der Desinfektion und ihre hygienische Bedeutung zusammen, so läßt sich sagen, daß die Desinfektion als Mittel zur Seuchenbekämpfung zwar nicht mehr die sehr hohe Wertschätzung genießt, die man ihr anfänglich dargebracht hat. Ihre Mittel und Verfahren hat sie im Laufe der Zeit teilweise recht erheblich verbessert. In dieser bewährten, verbesserten Form und in sinnvollerer Anwendung als ehedem ist sie noch immer ein wichtiges, unentbehrliches Kampfmittel gegen ansteckende Krankheiten.

Die Sterilisation.

„Als steril darf ein Gegenstand nur dann bezeichnet werden, wenn er frei von allen lebenden Mikroorganismen (vegetativen Formen und Dauerformen) ist." So erweitert klar und scharf das Deutsche Arzneibuch Inhalt und Begriff der Sterilisierung, von der schon eingangs kurz die Rede war. Während wir es bei der Desinfektion fast immer mit den verhältnismäßig hinfälligen Wuchsformen der Erreger zu tun haben, stehen wir bei der Sterilisierung vor der außerordentlich viel schwereren Aufgabe, alle Dauerformen oder Sporen in jedem Falle zu vernichten, die am Sterilisiergute vorkommen können, und deren Resistenz ist mitunter erstaunlich groß. Globig fand schon 1887 in Kochs Laboratorium Sporen, die 100grädigen Dampf länger als drei Stunden aushielten. Heute kennen wir Sporen, die solchen Dampf mehr als 17 Stunden ertragen, ohne zugrunde zu gehen — fast jede Gartenerde enthält sie, weshalb man solche Erde meistens als Testobjekt verwendet. Die Abhilfe gegen diese Sporen fand bereits ebenfalls Globig: gespannten, gesättigten Dampf von 110 bis 120 Grad. In den folgenden Jahren ist die Frage der Sterilisation mehrfach bearbeitet worden, dann aber hat sie jahrzehntelang so gut wie ganz geruht. Erst jüngst ist sie in Fluß gekommen, wobei vor allen Dingen auf das genaueste die sterilisierende Kraft des gespannten Dampfes bei den verschiedenen Temperaturen ermittelt worden ist. Hieraus hat sich die Forderung ergeben, daß nur durch Dampf von 120 Grad sterilisiert werden soll, weil nur durch diese Temperatur schnell und sicher Keimfreiheit in jedem Falle erzielt wird. Hochresistente Sporen halten diese Dampfwärme höchstens 4 bis 5 Min. aus.

Wo wird Sterilität gefordert? Bei der Herstellung bakteriologischer Nährböden, bei der Bereitung von Flüssigkeiten, die zur Einspritzung an Kranken bestimmt sind, bei Verbandstoffen oder anderen Dingen, die mit der Wunde in Berührung kommen sollen, und bei der Bereitung von Konserven.

Untersucht man nun die Verfahren, die bei diesen einzelnen Vorgängen der Sterilisierung benutzt werden, und vergleicht damit die uns jetzt genau bekannte Resistenz der Testsporen, so ergibt sich, daß die „Sterilisierverfahren" ihren Zweck in vielen, ja, in den meisten Fällen nicht erreichen oder doch nicht erreichen würden, wenn man hochresistente Sporen in das Sterilisiergut einlegen würde. Zwischen der wissenschaftlich begründeten Form der Sterilisierung und ihrer praktischen Handhabung klafft also eine Lücke oft von erheblichem Ausmaß. Die Erklärung dafür liegt in der oben erwähnten Tatsache, daß das Sterilisiergebiet wissenschaftlich längere Zeit brach gelegen hat und die Technik daher gar nicht in der Lage war, sich auf feste Unterlagen stützen zu können — was ihr sicherlich sehr viel lieber gewesen wäre als der jetzige Zustand, bei dem es auf Mutmaßen und Schätzen hinausläuft.

Bei der Konservenherstellung wird beispielsweise mit Temperaturen gearbeitet, die von 100 bis 120 Grad fast alle Grade umfassen. Bei der einen Konservenart nimmt man diese Temperatur, bei der anderen jene. Ob aber die gewählte Temperatur nun auch in allen Büchsen bis in das Zentrum vorgedrungen ist, davon hat man sich meistens nicht überzeugt. Findet sich doch sogar die Angabe, daß man die nötige Sterilisierzeit berechnen könne! Dabei ist es technisch überhaupt schwer möglich, einen Sterilisierkessel genau auf z. B. 110 Grad zu halten, abgesehen davon, daß der Wärmegang in den einzelnen Büchsen ungemein verschieden zu sein pflegt. Konserven sind denn auch, entgegen weitverbreiteter Meinung, keineswegs immer steril, und Konservieren wird in Wirklichkeit vielfach nur als Haltbarmachen von Nahrungsmitteln bezeichnet. Daß dies Ziel auf empirischer Grundlage in erstaunlichem Grade erreicht wird, lehrt die tägliche Erfahrung. Es sei hier auch an das beliebte „Einwecken" der Hausfrau erinnert, wobei nur mit ungespanntem Dampf gearbeitet wird. Sterilität wird dabei in sehr vielen Fällen überhaupt nicht erreicht werden können — und dennoch „halten" die Lebensmittel. Freilich, wie viel dabei trotzalledem doch verdirbt, darüber gibt es keine Zahlen; allzuklein dürfte der Verlust aber wohl nicht sein. Nun wird wohl niemand eine sicher sterile Konserve einer nicht sicher sterilen nachsetzen, wenn sie ebenso gut schmeckt. Denn wer wollte eine Sicherheit missen, die er haben kann. Daß aber sicher sterile Konserven bei geschmacklich hochwertiger Beschaffenheit möglich sind, lehrt das Beispiel der früheren preußischen Armeekonservenfabriken; deren Betrieb war wissenschaftlich begründet, und der Erfolg war, daß die gewonnenen Konserven praktisch unbegrenzt haltbar, dabei aber durchaus wohlschmeckend waren. Es steht also keineswegs außer Erwartung, daß bei einer mikrobiologisch-wissenschaftlichen Durchdringung des Konservengebietes ebenso schmackhafte, aber sicher sterile Konserven hergestellt werden können.

Bei der Nährbodenbereitung hat sich die Ste-

rilisierung bei 120 Grad an vielen Orten, aber doch noch nicht allgemein durchgesetzt. Es gibt auch heute noch Autoren, die mit geringerer Dampfwärme glauben auskommen zu können — wer jedoch einmal unter ungünstigen Verhältnissen in einer dem Straßenstaube ausgesetzten Küche hat sterilisieren müssen, wird nur die höhere Temperatur wählen.

nügen mit der Begründung, daß er praktischen Zwecken genügt; man könne ja auch beispielsweise die Haut über dem Operationsfelde nicht sicher keimfrei machen usw. Der Praktiker mag vielleicht so denken — der Wissenschaftler verwirft diesen Standpunkt grundsätzlich und stellt dafür die Forderung: Sicherheit über alles. Der Kranke kann verlangen, daß jede Fürsorge für

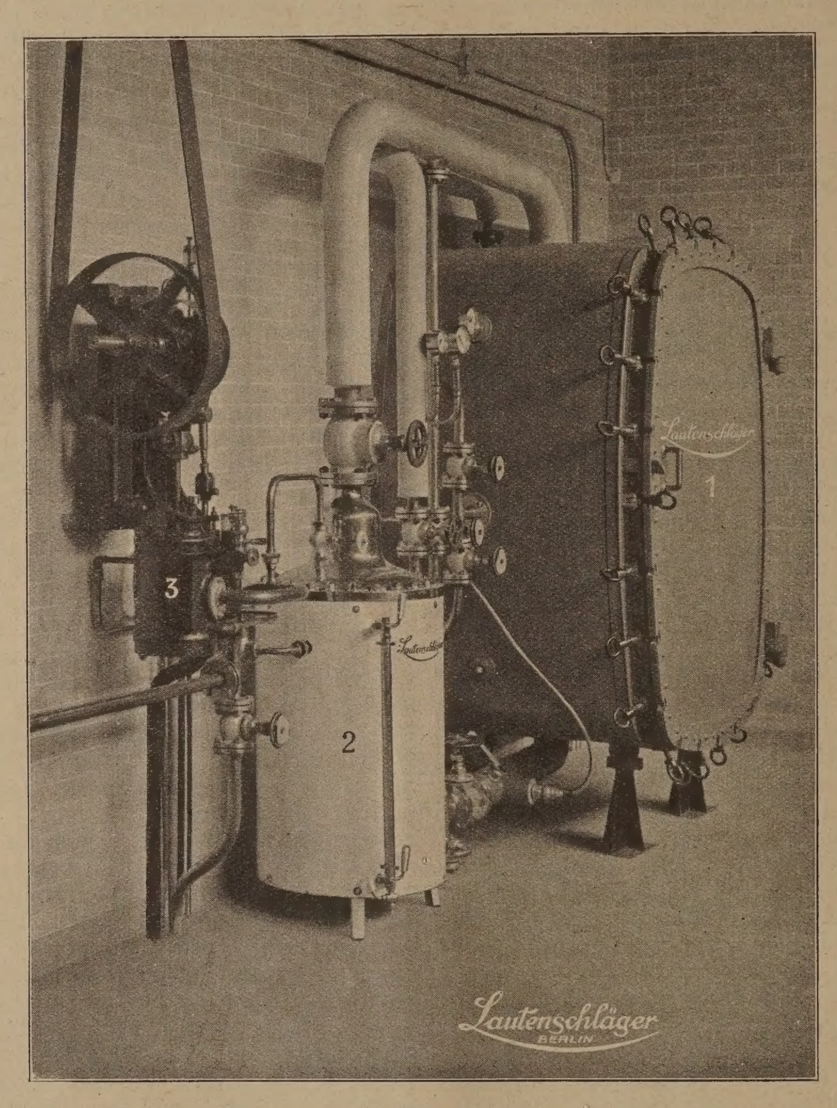


Abb. 4.
Formalin-Vakuum-Apparat (Lautenschläger, Berlin).

Wie alles, was für das chirurgische Arbeiten nötig ist, keimfrei zu machen ist, sagt das Deutsche Arzneibuch: für Verbandstoffe entweder 100 Grad für eine halbe Stunde oder eine Viertelstunde auf etwa 115 Grad im Dampf erhitzen. Wir wissen heute, daß diese beiden Einwirkungen in keiner Weise als leistungsgleich gelten können, ja, daß auch die vorgeschriebene strengere Einwirkung des Dampfes von 115 Grad sichere Sterilität nicht immer gewährleistet. Nun könnte man zwei Wege gehen. Entweder läßt man sich am jetzigen Zustande ge-

ihn getroffen wird, die möglich ist — und dazu gehört, daß alles, was mit der Wunde in Berührung kommt, auch wirklich keimfrei ist. Diese Forderung ist um so begründeter, als nach der jetzigen Kenntnis ihre Erfüllung so leicht ist. Es mag noch bemerkt werden, daß in sehr vielen Krankenhäusern Sterilisatoren stehen, für welche die Hersteller ganz andere als die vom Deutschen Arzneibuche festgesetzten Betriebsweisen angegeben haben. Dieser unerwünschte Zustand ungewisser Sterilisierung der Verbandstoffe — und im weiteren Verfolg auch der

übrigen chirurgischen Zurüstungen — wird in Bälde durch Normung beseitigt werden können, wobei die Apparattypen und ihre Betriebsweise wissenschaftlich festgelegt werden sollen.

Ein besonders schwieriges Kapitel ist hierin die Sterilisierung des Katgutes. So viele Verfahren hierfür angegeben worden sind, so wenig hat davon eines sich allgemeine Anerkennung erringen können. Die Empfindlichkeit des Nähdarmes verbietet stärkere Einwirkungen, und so steht nur zu hoffen, daß auch diese Lücke durch ein wirklich sicher arbeitendes Verfahren bald ausgefüllt sein möge.

Auch die Sterilisierung der Gummihandschuhe des Chirurgen bedarf noch der Klärung. Wie oben erwähnt, kann man die menschliche Haut nicht sicher sterilisieren — eben darum gebraucht ja der Chirurge den Gummihandschuh. Sie erfüllen ihren Sinn aber nur dann, wenn sie stets wirklich keimfrei sind. Nun vertragen sie aber nur eine Temperatur von 110 Grad, wie bisher wenigstens angenommen wird — wir haben aber erfahren, daß dabei sichere Sterilität nicht erwartet werden kann. Auch hier klafft also eine Lücke.

Einer Nachprüfung bedarf endlich die Arbeit der Trockensterilisatoren, in denen man Glassachen, Talkumpulver zum Einstreuen in die Gummihandschuhe u. a. m. sterilisiert. Wir wissen nicht genügend darüber Bescheid, ob diese Geräte tatsächlich ihr Ziel immer erreichen, ob die nötige hohe Temperatur von mindestens 160 Grad auch im Innern poröser Gegenstände genügend lange einwirkt.

Zusammengefaßt läßt sich von der Sterilisation sagen, daß sie weit weniger als die Desinfektion wissenschaftlich geklärt ist, daß sie vielfach empirisch arbeitet, statt auf der Grundlage naturgesetzlicher Erkenntnis, daß sie teilweise von Voraussetzungen ausgeht, die inzwischen überholt sind. Während die Desinfektion dank ihrer besseren Erforschung zu einem gewissen Abschluß gekommen ist, beginnt umgekehrt die Sterilisation, sich auf der Basis zunehmender wissenschaftlicher Erfahrung umzuformen. Der Prozeß ist erst im Beginne. Aber soviel läßt sich schon jetzt sagen, daß mancherlei gebessert werden kann und wird. Möge die Sterilisation recht bald durch die so oft erprobte Zusammenarbeit von Wissenschaft und Technik ihre Schwester, die Desinfektion, an Durchsichtigkeit und damit an Wirksamkeit erreichen.

(Aus ZDG., 6.)

Über sogenannte Schmutzkrankheiten im Kindesalter.

Von Stadtarzt Dr. **Georg Loewenstein**, Berlin.

Unter sogenannten Schmutzkrankheiten kann man Krankheiten insbesondere der Kindheit zusammenfassen, die sich vornehmlich als Veränderungen der Haut offenbaren.

Sie können verursacht werden durch Ungeziefer oder durch Pilze, ferner durch Krankheitskeime, die eine akute oder chronische Infektion der Haut hervorrufen, oder durch Ekzeme — das sind mehr oder weniger langdauernde, durch Reize der verschiedensten Art hervorgerufene und durch äußere Einwirkung des Trägers unterstützte Veränderungen der Haut —, und schließlich mehr oder weniger durch nässende oder schmierige Veränderungen, die als die Folgeerscheinungen anderer Krankheiten auftreten.

Die Bedeutung der sogenannten Schmutzkrankheiten im Kindesalter liegt in der Möglichkeit ihrer großen Verbreitung durch die Berührung der Träger mit bisher gesunden Menschen.

Enges Zusammenwohnen, Bettenmangel, Mangel an Körperreinigung, Fehlen von Bettwäsche, Unsauberkeit fördern die Ausbreitung dieser Krankheiten.

Unter den tierischen Erregern sind zunächst die Läuse zu nennen. Es gibt 3 Arten: Kopflaus, Kleiderlaus, Filzlaus. Sie zeichnen sich dadurch aus, daß sie entweder da sind, wo sich Haare befinden, oder auf Geweben sitzen, die aus Haaren bestehen. Die Kopflaus bleibt nur auf dem Kopfe, die Kleiderlaus sitzt in den Kleidern und begibt sich nur auf den Körper, um sich ihre Nahrung zu holen. Die Filzlaus lebt in den Scham- und Achselhaaren und wird bei Säuglingen und Kindern häufig in den Wimpern gefunden. Alle Läuse vermehren sich durch Eier (Nisse), welche sie durch einen Klebestoff an die Haare befestigen. Durch den Stich oder durch Saugen erzeugt die Laus einen Juckreiz, dieser verursacht Kratzen. Dieses hat Entzündungen, nässende Schwären und in Verbindung mit am Nagel sitzenden Eitererregern Furunkelbildung und Abszesse zur Folge.

Durch Kopfläuse entstehen insbesondere Ekzeme am Hals, an den Ohren, im Gesicht und am Nacken; bei den Kleiderläusen dort, wo die Kleider dem Körper besonders dicht anliegen, am Rücken, auf den Schultern und um die Taille; bei den Filzläusen in der Schamgegend und in den Achselhöhlen, so daß man beinahe schon allein aus der Örtlichkeit, an der das Ekzem sitzt, ein Urteil auf die betreffende Läuseart fällen kann. Die Filzlaus erzeugt auf der Haut eigentümliche stahlblaue Flecke, die nicht entfernbar sind. Eine besondere Bedeutung kommt der Kleiderlaus zu, weil sie das Fleckfieber weiterverbreitet.

Die Vermehrung der Läuse ist außerordentlich groß; ein Weibchen hat in einem Monat 4- bis 5000 Nachkommen.

Die Behandlung der Läuse besteht in einer Abtötung der lebenden Läuse und der Eier. An der Farbe der Laus kann man erkennen, bei welcher Menschenrasse sie gelebt hat. Sie ist beim Europäer hellgrau, beim Eskimo weiß, bei Negern schwarz und bei Chinesen und Japanern gelbgrau. Vernachlässigte, verlauste Menschen strömen, infolge Zersetzung der Hautsekrete,

einen charakteristischen widerlichen Geruch aus. Besonders leicht werden Kinder von Läusen befallen, und zwar überall da, wo Zusammenballungen von Kindern erfolgen, z. B. auf Spielplätzen, Kindergärten, Kinderheimen, in der Schule usw. Die schmierigen, ekelerregenden Nebenerscheinungen heilen zauberhaft schnell ab, sobald die Läuse beseitigt sind. Da Drüsenschwellung bei Verlausung häufig ist, aber ebenso häufig bei nässenden Hauterscheinungen und bei anderen Krankheiten, wie z. B. der Skrofulose, gefunden wird, läßt sich eine sorgfältige Untersuchung des Kopfes nach Läusen nicht umgehen. Seit Einführung der Schulgesundheitspflege und insbesondere der systematischen klassenweisen Durchsuchung der Kinder auf Läuse durch die Schulfürsorgerinnen hat die Verlausung erheblich abgenommen. Dort, wo sie stark bemerkbar wird, ist sie ein Zeichen dafür, daß die Schulgesundheitsfürsorgerin nicht ihre Pflicht tut. Zur Tötung der Laus und ihrer Eier hat sich, neben der Petroleum-Essig-Behandlung, die Anwendung von Kupferverbindungen bewährt. Die Entfernung der schwerauskämmbaren Nisse ist mit einem Stahlkamm „Nissex" leicht möglich.

Die Kleiderlaus wird am besten durch Desinfektion der Kleidung, der Bettstelle und Reinhaltung des Körpers getötet.

Wenn auch Kleiderläuse seit Beendigung des Krieges und nach Ausgleichung der Inflationsschäden innerhalb breiter Schichten der Bevölkerung nicht mehr häufig gefunden werden, so trifft man sie doch immer wieder dort an, wo Menschen in elendsten Verhältnissen leben. So bei Schlafgängern, bei Bettlern und in Massenquartieren. Die großen Städte sind in ihren Asylen seit Jahren dazu übergegangen, die Kleider der Asylisten ständig zu desinfizieren und sie selbst einem reinigenden Voll- oder Brausebade zu unterziehen. Trotzdem bleiben genügend Möglichkeiten, auf Fahrten mit der Eisenbahn, der Straßenbahn, in Badeanstalten und Kinos, die Kleiderlaus zu erwerben.

Die Filzlaus wird am häufigsten durch Zusammenschlafen übertragen oder durch Schlafen in Bettzeug, das bereits verlauste Menschen benutzt haben. Deshalb findet man sie nicht selten bei Kindern aus engen Wohnverhältnissen. Ihre Entfernung erfordert medikamentöse Behandlung, Desinfektion der Kleidung und Reinigung der Schlafstellen und Bettwäsche sowie die Untersuchung und Entlausung aller zu einer Unterkunft gehörenden Personen.

Weiter können sich die tierischen Parasiten nur flüchtig auf der Haut aufhalten. Hierher gehören Flöhe und Wanzen — sie können auf der Haut leben, wie die Läuse, oder sie können sich in der Haut aufhalten, wie die Krätze, die Milben, die Zecke, die Hautfinne und der Peitschenwurm.

Der weibliche Menschenfloh legt seine Eier in Bodenspalten, alte Möbel, schmutzige Wäsche usw., und je nach der äußeren Temperatur kriechen nach 5—11 Tagen die Larven, die sich nach 12 Tagen verpuppen, aus, nach weiteren 12—14 Tagen wandelt sich die Puppe zu einem geschlechtsreifen Floh um.

Die Bisse der Flöhe rufen auf der Haut typische Erscheinungen hervor, die aus einem zentralen punktförmigen Blutaustritt bestehen, um welchen herum sich ein etwa 5 mm großer geröteter Hof befindet. Der zentrale Blutpunkt bleibt zurück und verschwindet erst nach 2 bis 3 Tagen. Bei Kindern stellen sich an der Stelle des Einstichs oft kleine Quaddeln ein, die bei Überempfindlichkeit des Gebissenen ein Quaddelfieber oder eine Fortleitung des Juckreizes hervorrufen können, der die gesamte Haut ergreift.

Bei unsauberen Menschen kann die Haut von Tausenden solcher Bißstellen überdeckt sein.

Neben dem Menschenfloh können Flöhe von Hunden und Katzen ebenfalls den Menschen befallen. Man weiß, daß der Floh schwerinfektiöse Krankheiten, z. B. die Pest, durch seinen Biß übertragen kann. Wie weit er in unseren Breiten Vermittler von Infektionskrankheiten ist, ist noch nicht hinreichend geklärt. Die beste Bekämpfung der Flohplage erfolgt durch größte Reinlichkeit, häufiges Waschen der Fußböden und Reinigung der im Haushalt befindlichen Haustiere.

Die Bettwanze zeichnet sich durch ihren stinkenden Geruch, der besonders beim Zerdrücken wahrnehmbar ist, aus.

Dieser Geruch entstammt einer kleinen Drüse. Durch die große Flachheit ihres Körpers vermag sie sich in den schmälsten Ritzen zu verbergen. Sie zeichnet sich durch einen Saugapparat aus, der aus einem lanzettförmigen Rüssel besteht; dieser Rüssel enthält im Innern vier mit Flimmerhaaren versehene Fäden, die durch ihre Bewegungen das Aufsaugen des Blutes des gebissenen Menschen fördern. Sie hält sich in den Spalten der Fußböden, unter Tapeten, in Spiegel- und Bilderrahmen und in Bettstellen auf. Nur im Dunkeln verläßt sie ihre Zuflucht und sucht den Menschen auf, den sie anscheinend durch einen besonderen Geruchssinn entdeckt.

Häufig lassen sich die Wanzen von der Zimmerdecke auf das Bett fallen. Sie verbergen sich, sobald Licht angesteckt wird. Ihre Eier legen sie im Mai; sie verschwinden im Winter und sie sind imstande, über ein Jahr ohne Nahrung zu leben.

Sie rufen durch ihren Stich zugespitzte Knötchen oder größere derbe Quaddeln und bei Anwesenheit zahlreicher Wanzen häufig starke Schwellungen der gebissenen Stellen hervor. Der häufigste Sitz sind Gesicht, Hals, Hände und Arme. Schlafen die Gebissenen trotz der Bisse ungestört weiter, so tritt der Ausschlag einseitig auf.

Bei Kindern entsteht häufig eine heftige Nesselsucht, ja zuweilen erfolgt Blasenbildung, so daß zunächst nicht ohne weiteres immer die Wanze als die Ursache der Hautveränderungen erkennbar ist, insbesondere dann, wenn die Hautveränderungen auf einer Reise plötzlich

aufzutreten pflegen. Die vorhin erwähnten Stellen des Auftretens der Erscheinungen und der wichtige Umstand, daß der Ausschlag sich jedesmal über Nacht neu entwickelt, bringen den Verdacht auf das Vorhandensein von Wanzen in solchen Fällen nahe.

Die Ausrottung der Wanzen muß mit großer Energie vorgenommen werden. Die Bettstellen werden abgeschlagen, die Bilder abgenommen, die Tapeten durch Ölanstrich ersetzt, die Wäsche, auch die noch nicht in Gebrauch genommene, wird durch Kochen gereinigt, und Fußboden und Wände wie Decken abgedichtet. Am besten überläßt man die Ausrottung der Wanzen, nachdem die vorher genannten Einzelheiten durchgeführt sind, der sachverständigen Arbeit eines Desinfektors.

Einer besonderen Behandlung bedürfen Wanzenstiche nicht.

Die wichtigste durch Tiere hervorgerufene Schmutzerkrankung ist die Krätze, die durch eine Milbe hervorgerufen wird.

Diese Milbe gleicht der Käsemilbe und sie stellt ein eben sichtbares weißes Pünktchen dar. Sie gräbt in die Haut S-förmig gewundene Gänge, in die sie ihre Eier legt. Diese wachsen in den Gängen zu geschlechtsreifen Tieren heran, begeben sich aus den Gängen auf die Haut und bohren neue Gänge. Ihre Nahrung saugen sie aus der Haut durch Stich. Dieser Stich ruft heftiges Jucken, besonders nachts im Bett hervor. Die Gänge findet man mit Vorliebe an Stellen, an denen die Haut dünn und zart ist, also zwischen den Fingern, am Hand- und Elbogengelenk, an den Achselfalten, um die Brustwarze, am Sprunggelenk; Kopf und Hals bleiben immer frei. Durch das Jucken wird starkes Kratzen ausgelöst, welches als Folgeerscheinung Infektionen mit Eitererregern, insbesondere nässende Geschwüre, nässende Entzündungen und Furunkel hervorrufen. Nach langem Bestande kann die Haut derartig mit Schmierinfektionen bedeckt sein, daß am ganzen Körper keine heile Stelle mehr vorhanden ist. Die Übertragung erfolgt von Mensch zu Mensch durch enges Beisammenwohnen, durch Schlafen in einem Bette und durch Berührung; durch Werkzeuge, die ein Krätzekranker benutzt hat, erfolgt eine Übertragung der Krankheit n i c h t.

Die übrigen, durch Milben verursachten Erkrankungen der Haut sind im Verhältnis zur Krätze von geringer Bedeutung. So ist zu nennen die Haarbalgmilbe, die in den Talgdrüsen wohnt, der Holzbock oder die Zecke und die Erntemilbe, die Gerstenmilbe, die Vogelmilbe. Die Zecke bohrt sich in die Haut ein und ragt als braunrote, linsengroße Blase hervor. Die Zecke ist nur 2,5 mm groß; durch die Blutaufnahme schwillt sie aber auf 1 cm an. Das laienmäßige Entfernen der Zecke führt dazu, daß der Kopf abreißt und im Körper zurückgeblieben eine ausgedehnte Eiterung hervorruft.

Gibt man dagegen Öl oder Glyzerin als Luftabschluß über den Hinterleib, so löst sich die Zecke nach einiger Zeit von selbst.

Die Erntemilbe, Gerstenmilbe und Vogelmilbe ruft bei Leuten, die mit Getreide oder Geflügel zu tun haben, Entzündungen der Haut hervor.

Seit dem Weltkrieg wird noch eine aus Rußland und dem Orient eingeschleppte Larvenart: Gastrophilus, beobachtet, die sich nach Art der Maulwürfe kreuz und quer in langen Wanderungen durch die Haut Gänge gräbt, die als roter, nach einer Richtung hin rasch fortschreitender Streifen sichtbar wird. Die Heilung muß in die Hand des Arztes gelegt werden.

Pilzerkrankungen können hervorgerufen werden durch Eitererreger oder durch Fadenpilze.

Als Eitererreger kommen in Frage Staphylokokken oder Streptokokken, ferner gewisse den Schimmelpilzen nahestehende Arten, und schließlich eine Reihe von Stäbchenbakterien, die meist chronische Hautkrankheiten erzeugen. Am wichtigsten von den Eitererregern ist der Staphylokokkus, so genannt, weil er in Häufchen wächst.

Eitererreger finden sich stets in großer Zahl auf der Haut, ohne daß sie krank machen. Unter gewissen Vorbedingungen jedoch werden sie krankmachend, also pathogen, und dringen in die Haut ein. Als Zeichen der Abwehr entsteht auf der Haut eine Eiterung, indem der Körper durch seine weißen Blutkörperchen eine Einschmelzung der Eindringlinge gleichzeitig mit einer Einschmelzung des erkrankten Gewebes unter der Form von Eiter versucht.

Außerordentlich verbreitet bei Kindern ist die sogenannte Impetigo oder Schmutzflechte, die aus ganz oberflächlichen Pusteln besteht. Sie sitzt vor allem im Gesicht, am Hals und an den Beinen, heilt aber bei sachverständiger Behandlung meist in ein bis zwei Wochen ab. Je nach der Tiefe der Einwanderung der Eitererreger entstehen Narben. Je vernachlässigter ein Kind gehalten wird, desto größer ist die Ausbreitung der Erkrankung, und desto mehr andere Kinder kann es anstecken.

Wandern dieselben Erreger in eine Schweiß- oder Talgdrüse, so bildet sich ein Furunkel. Der Furunkel ist verschieden, je nachdem der Erreger in eine Schweiß- oder Talgdrüse eingewandert.

Zuerst entsteht ein schmerzender roter Knoten, dann ein gelber Punkt im Mittelpunkt, der dadurch, daß die Talgdrüse vereitert, immer größer wird. Schließlich stößt sich ein dicker gelber Pfropf ab, der auch die Heilung einleitet. Bei Kindern findet man häufig Furunkel im Gesicht, in der Nase und besonders an den Lippen. Werden die Kinder nicht ruhig gehalten, oder wird an den Furunkeln gedrückt, so besteht die Gefahr des Eindringens der Erreger in die Blutgefäße mit Übergang auf die Hirngefäße, und damit Todesgefahr. Kommt es zu einer allgemeinen Ausbreitung der Eitererreger, so entsteht eine Furunkulose, die ein ernstes Leiden darstellt und die ärztliche Behandlung jedes ein-

zelnen Furunkels erfordert. Hierbei kann auch Fieber vorhanden sein. Bei der Neigung zu Furunkeln muß stets an Zuckerkrankheit oder Stoffwechselstörungen gedacht werden. Bei Kindern geben das Spielen im Schmutz der Straße mit schmutzigem Schnee, Murmeln und Bällen, neue ungereinigte oder ungewaschene Kleidungsstücke, Spielzeug jeder Art und vielbenutzte Bilderbücher eine Ursachenquelle ab.

Werden mehrere Talgdrüsen, die benachbart sind, befallen, so entsteht ein Karbunkel. Er setzt sich also aus mehreren Furunkeln zusammen und hat mehrere Pfröpfe. Jeder Karbunkel ist eine gefährliche Erkrankung, die Selbstbehandlung ausschließt. Meist ist ein chirurgischer Eingriff notwendig.

Jedes Drücken preßt die Eitererreger in die tiefliegenden Gewebsschichten hinein und verursacht weit ausgebreitete Zellgewebsentzündungen. Todesfälle sind häufiger, als allgemein angenommen wird.

Zu den chronischen Erkrankungen, die durch Einwanderung von Eitererregern in die Haut hervorgerufen werden, gehört insbesondere die Hautfinne (Akne), die während der Pubertätsjahre eine Rolle spielt und die durch Staphylokokken erzeugte Bartflechte, die seit Kriegsende keine besondere Rolle mehr spielt.

Eine zweite Erkrankung, die durch eine andere Art von Eitererregern hervorgerufen wird, ist der Rotlauf, bei dem die Eitererreger, die man Streptokokken nennt, in das Bindegewebe wandern und unter Schüttelfrost und hohem Fieber eine scharf begrenzte, sehr rote geschwollene Entzündung der befallenen Hautpartien hervorrufen. Am häufigsten kommt die Rose im Gesicht, ausgehend von Nase oder Mund, vor. Sie ist durchaus ernst zu nehmen und sehr ansteckend.

Schimmelpilze erzeugen harmlosere und langsamer verlaufende Erkrankungen. Diese Pilze sind viel größer als die Eitererreger, bilden dichte Geflechte, wuchern gern in Haaren und Nägeln und rufen gleichfalls häufig ekelerregend aussehende Erkrankungen hervor.

Um die wichtigsten zu nennen, nenne ich zunächst die scherende Flechte, gleich Herpes tonsurans. Bei ihr entstehen auf der Haut teils vereinzelt, teils über die ganze Haut laufend rote kreis- und ringförmige Flecken, die entweder abschuppen oder Bläschen zeigen; sie haben die Eigenschaft, in der Mitte abzuheilen und am Rande weiter zu wuchern. Sie erzeugen leichtes Jucken. Die Krankheit wird gefördert durch das Anziehen von feuchter Wäsche oder durch die Berührung mit Hunden, Pferden und Katzen.

Findet eine Behandlung nicht statt, so wird ein chronischer, den Kranken sehr quälender Zustand geschaffen, unter dem das Allgemeinbefinden, besonders bei Kindern, sehr leiden kann.

Eine andere Art ist der Grind oder Favus. Er ist hauptsächlich auf dem Kopf zu finden. Der Kopf bedeckt sich mit gelben, in die Haut eingesetzten Schüsselchen, durch deren Mittelpunkt ein Haar hindurchdringt. Diese Schüsselchen haben einen eigentümlichen Geruch. Die Krankheit, bei Kindern häufig anzutreffen, ist ungemein chronisch, von jahrzehntelanger Dauer. Sie führt zur Haarlosigkeit, weil die Haarwurzeln und Haaranlagen zugrunde gehen. Ursprünglich im Osten Europas vornehmlich anzutreffen, kommt sie als Kriegsfolge auch in Deutschland vor. Die Behandlung ist ungemein schwierig und besteht in vollständiger Enthaarung. Früher setzte man dem Patienten eine Pechkappe auf und riß ihm mit dieser die Haare samt der Haut vom Kopfe, heute erfolgt die Enthaarung mittels Röntgenstrahlen bei gleichzeitiger medikamentöser Behandlung.

Eine weitere Fadenpilzerkrankung ist die Feigenflechte, die meist auf den behaarten Teilen des Gesichtes auftritt; sie macht grobe, rote, dicke Wülste, die zu Entstellungen führen. Bei Druck auf die entzündeten Wucherungen fließt aus zahlreichen Öffnungen Eiter wie aus einem Schwamm heraus. Die Folgen der Krankheit sind Haarlosigkeit und Narbenbildung. Die Behandlung muß frühzeitig durch einen Arzt erfolgen.

Für die Schule besonders wichtig ist die Mikrosporie, die in Schulepidemien bei Kindern auftritt. Es bilden sich auf der Kopfhaut kahle, runde Hautstellen, die mit weißlichen Schuppen bedeckt sind. Die Haare brechen dicht über dem Haarboden ab. Die stehenden Haare sind unten von einem weißlichen Schuppenmantel umgeben; die Krankheit wird insbesondere durch gemeinsame Kämme und Haarbürsten weiterverbreitet. Die Heilung ist langwierig, erstreckt sich durch mehrere Monate, wenn sie fachärztlich behandelt wird.

Zu den chronischen Pilzerkrankungen der Haut gehört der Lupus oder die fressende Flechte. Beim Lupus, der leider immer noch anzutreffen ist, wandern Tuberkelbazillen von innen auf dem Wege der Blutbahn oder von außen in die Haut ein und erzeugen ein Knötchen. Dieses Knötchen ist weich, braunrot, und wird durch Druck mittels Glasplatte noch deutlicher. Die Vereinigung der Lupusknötchen läßt braunrote Flecke entstehen, die oberflächlich schuppen. Man findet diese kleinen Flecke zunächst im Gesicht und an der Nase. Zunächst entstellen sie nicht. Sie gehen auch nicht fort, aber sie zerfallen mit der Zeit und es entstehen Geschwüre, die zu Narbenbildungen Neigung haben. Der Sitz einer solchen Narbe unter dem Augenlid zieht das Augenlid herunter und führt zu einer Entstellung. Im weiteren Verlauf kommt es zu Wucherungen des Gewebes, die zu elefantenhautähnlichen Verdickungen führen. Gleichzeitig kommt es zu schwereren Geschwüren oder warzigen Wucherungen an den Geschwürsgründen. Schließlich kommt es zu einem größeren Zerfall und schwersten Entstellungen mit Zerfall der Nase und Veränderungen an den Augenlidern. Die Krankheit kann sehr lange

dauern und, wenn nicht Behandlung eintritt, unheilbar sein.

Die beste und erfolgreichste Heilung erfolgt bei frühzeitiger Erfassung des Kranken in Lupusheilstätten, wie z. B. eine solche in Gießen besteht.

Die Lepra oder der Aussatz entsteht durch Einwanderung eines Stäbchenbakteriums, des Leprabazillus. Sie ist unheilbar und führt im Laufe der Jahre zu furchtbaren Entstellungen und Abstoßung ganzer Gliedmaßen. Lepra ist meldepflichtig und wird in Deutschland infolge sorgfältiger Überwachung, insbesondere der Grenzen, nur ganz selten beobachtet.

Weit verbreitet ist das sogenannte Ekzem, das als Krankheit an sich eigentlich nur im Säuglingsalter vorkommt, in späteren Lebensaltern dagegen den Ausdruck für eine Reaktion der Haut auf einen inneren oder äußeren Reiz darstellt. Es ist die häufigste Hauterkrankung. Was bei inneren Organen die Entzündung ist, ist bei der Haut das Ekzem. Es beginnt mit einer Hautrötung, der die Schwellung folgt. Aus den erweiterten Blutgefäßen tritt Blutserum ins Gewebe. Nach der Schwellung entwickeln sich Bläschen, die nichts anderes sind als durch Blutserumaustritt abgehobene Oberhaut. Die Bläschendecke platzt bald; dadurch wird eine größere Hautoberfläche von Deckhaut entblöst. Serum tritt an die Oberfläche und es entsteht das Nässen. Dieses Serum trocknet an der Hautoberfläche bald ein und bildet schwefelgelbe Krusten. Unter der Kruste beginnt die Heilung. Es bildet sich neue Oberhaut durch Behornung. An dieser neuverhornten Stelle zeigt sich dann Schuppung und Rötung. Jedes geheilte Ekzem schuppt. Dieser Verlauf braucht längere Zeit zu seiner Entwicklung und zu seinem Ablauf. Bleibt der Reiz bestehen, so kommen immer von neuem Rötung und Schwellungen hinzu und das Krankheitsbild, entsprechend der vorgenannten Verlaufschilderung, heilt nicht ab, es wird chronisch, die Haut wird rot, es entsteht immer wieder Schwellung und Bläschenbildung, Krustenbildung und Schuppung.

Jedes Ekzem juckt. Wegen des Juckens wird gekratzt. Durch das Kratzen entsteht ein neuer Reiz, der wieder Ekzem erzeugt. Bei Menschen, die sich kratzen, heilt das Ekzem nie; das Kratzen genügt, um das Ekzem weiter zu verbreiten. Außerdem kommt es durch das Kratzen zu vermehrtem Hautwachstum, zur Verdickung der Haut, die Haut wird tief gefurcht, eigentümlich braungelb gefärbt, und die Haare brechen ab. Die häufigsten Ursachen sind äußere Reize, insbesondere herrührend aus der gewerblichen oder beruflichen Tätigkeit. Aber auch Seifen, Lysoform, Sublimat, Kalk, Terpentin, Pflanzenhaare, z. B. von der bekannten primula obconica usw., können Ekzeme verursachen. Blutarme oder an Verstopfung leidende Menschen neigen mehr als Gesunde zu Ekzem, Frauen mehr als Männer; bettlägerige Kranke können durch Unreinlichkeiten, durch Schweiß, durch feuchte Umschläge Ekzeme bekommen. Wichtig sind ferner die inneren Ursachen, z. B. die sogenannte exsudative Diathese beim Säugling oder bei der Skrofulose der Kinder, Bindehautkatarrhe, Schnupfen, chronische Lidrandentzündungen, der bekannte Gneis- oder Milchschorf. Wichtig als Ursache sind auch Nierenerkrankungen, Zuckerkrankheit, Magen- und Darmstörungen. Die Heilung des Ekzems erfolgt in solchen Fällen durch Beseitigung der Grundursache, die die Selbstvergiftung des Körpers verursachen. Ferner sind die Ekzeme gern lokalisiert in der Umgebung von Fisteln tuberkulöser Drüsen. Man beobachtet sie auch bei Blutzirkulationsstörungen und Stoffwechselerkrankungen gichtischer Art. In früheren Ausführungen habe ich bereits darauf hingewiesen, daß sie gern durch das Vorhandensein von Parasiten auf der Haut bei Läusen, Milben, Wanzen usw. entstehen, und teils durch den Saft, den die Tiere entwickeln, teils durch das Kratzen hervorgerufen werden.

Die Beseitigung des Ekzems erfolgt durch Wegfall des Reizes, nach dem in jedem Falle sorgfältig geforscht werden muß. Das gilt insbesondere für Kinder, bei denen man neben der Verstopfung und Magendarmstörungen an Haustiere, Pflanzen, gefärbte Pelze, insbesondere Kaninchenhaare, an Spielzeug und Unreinlichkeiten, mit denen das Kind in Berührung kommt, denken muß.

Ein nicht abheilendes Ekzem kann die Entwicklung des jugendlichen Körpers außerordentlich hemmen und schädigen.

Die Behandlung des Ekzems gehört zu den schwierigsten, größte Geduld von Arzt und Kranken erfordernden Krankheiten.

Die Vorbeugung gegen die sogenannten Schmutzkrankheiten besteht in erster Linie in der Sauberkeit des Körpers, in Pflege der gesunden Haut, in der Wohnpflege und in der häufigen Reinigung von Kleidung und Wäsche. Die beste Pflege erfolgt mit Wasser und Seife. Neben der Hautpflege ist die sorgfältige Haarpflege notwendig. Die Verdauung ist ganz besonders zu beachten. Das Funktionieren von Magen und Darm muß, insbesondere bei Kindern, durch eine schlackenreiche fleisch- und eierarme, gemüsereiche Kost erreicht werden. Dort, wo Fliegen bemerkbar sind, hilft man sich durch blauen Wandanstrich, insbesondere in Schlafzimmern, da die Fliegen blaue Wände fliehen. Größte Bedeutung zur Vermeidung der Schmierkrankheiten kommt der Ungezieferbekämpfung zu. Die kommunalen Desinfektionsanstalten haben sich ein großes Verdienst um die Abnahme der tierischen Parasiten des Menschen erworben. Haustiere, insbesondere Hunde und Katzen müssen, wenn sie für Kinder und Erwachsene ungefährlich sein sollen, körperlich sauber gehalten und in kurzen Abständen von anhaftendem Ungeziefer befreit werden. Ekzematöse Kinder und Säuglinge gehören zum Arzt

oder zu den öffentlichen Fürsorgestellen. Die kindliche Skrofulose darf nicht übersehen werden und wird, auch wenn sie von nässenden Formen begleitet wird, durch einen Kuraufenthalt in Solbädern maßgeblich beeinflußt. Die Kommunalverbände und die Reichsversicherungsträger bieten auch den unvermögenden Eltern die Möglichkeit zur Kurschickung ihrer kranken Kinder. Der Aufbau der Brausebäder in den Schulen und die Vermehrung der Schulärzte und Schulfürsorgerinnen vermindern von Tag zu Tag die Schmierkrankheiten im Schulalter. Der Einbau von Wannenbädern oder Brausebädern in die Kleinwohnungen, die Förderung des Baues von Hallenbädern und öffentlichen Wannen und Brausebädern, die Zunahme der sogenannten Freibäder und die zunehmende Erkenntnis, daß Haut und Haar täglich gründlich gereinigt werden müssen, haben seit Kriegsende nennenswerte Erfolge zur Bekämpfung der Schmierkrankheiten gezeitigt. Dennoch bleibt noch genug zu tun übrig. Die Beseitigung der meisten der erwähnten Krankheiten wird Hand in Hand gehen mit einer Beseitigung des bestehenden Wohnungselends und der sozialen und hygienischen Hebung weiterer Volksschichten.

Erfahrungen in der amtlichen Ratten- und Mäusebekämpfung der Stadt Frankfurt a. M.

Von Oberdesinfektor **W. Hoos**, Leiter der Städt. Desinfektions- und Entwesungsanstalt im Städt. Krankenhaus Frankfurt a. M.-Sachsenhausen (Direktor: Dr. Wirth).

In dieser Veröffentlichung soll in erster Linie auf die praktischen Erfahrungen in der Ratten- und Mäusebekämpfung hingewiesen werden. Über die hygienische und volkswirtschaftliche Schädlichkeit der genannten Nager wurde schon genügend in Fachzeitschriften veröffentlicht. Desgleichen dürften auch die allgemeinen Lebensbedingungen der Ratten und Mäuse bekannt sein, so daß ich mich nur auf die zu diesem Artikel notwendigen Ergänzungen beschränken brauche.

I. Rattenbekämpfung.

Die Ratten treten naturgemäß am meisten dort auf, wo die günstigsten Lebensbedingungen vorhanden sind, z. B. in Markthallen, Müllabladeplätzen, Schlachthöfen und Tierhaltungen. Demzufolge ist das Hauptaugenmerk auf die baulichen Verhältnisse der Grundstücke zu richten. Ich verweise hier auf die interessante Arbeit von Ministerialrat Dr. M. Kaiser, Wien, „Der Stand der Rattenbekämpfung in Österreich", Zeitschrift für Desinfektion, 1929, Heft 5, Seite 118—122. In Frankfurt a. M. wurde eine Markthalle 1924 von der Deutschen Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung mit Blausäure durchgast und sämtliche Fenster und sonstigen Öffnungen mit Drahtgeflecht verschlossen. Ratten wurden seitdem nicht mehr bemerkt. Diese Methode ist m. E. die schnellste und sicherste zur Rattenbekämpfung in Lebensmittel- und Lagerhäusern sowie Schlachthöfen. (Dort besonders die Fleischaufbewahrungsräume.) Hier mit einem Giftmittel vorzugehen, ist, abgesehen von der Gefahr der Giftverschleppung auf Lebensmittel, sehr zeitraubend und sehr wenig Erfolg versprechend. Diese Erfahrungen haben wir in einzelnen Fällen in Lebensmittelgeschäften gemacht. Die verschiedenen Giftarten werden kaum genommen. Was soll man auch in einem Lebensmittelgeschäft, in dem alles vorhanden ist, für einen Köder verwenden? Unsere Erfahrung lehrt, daß dann noch geschickt aufgestellte Fallen besseren Erfolg aufweisen, wie aus folgender Zusammenstellung über die Rattenbekämpfung in unserem Krankenhausgelände ersichtlich ist.

Es wurden folgende Ratten getötet durch:

Geschäftsjahr:	a) Gift:	b) Fallen:	c) Horagas:
1926	102	132	nicht gezählt
1927	99	122	34
1928	122	138	48
1929 (nur bis Dez.)	25	62	17
	348	454	99

Eine der wichtigsten Aufgaben in der Rattenbekämpfung einer Großstadt ist die Überwachung des Kanalnetzes. Hier verweise ich auf die Arbeit von Prof. Dr. Kister, Hygienisches Staatsinstitut, Hamburg, und Amtmann Wegener, Leiter der Desinfektionsanstalten in Hamburg, Zeitschrift „Seuchenbekämpfung", 1928, Heft 1 und 2. In Frankfurt a. M. wird im Frühjahr und im Herbst das Kanalnetz mit Rattengift belegt. Die Aufnahme des Rattengiftes durch die Ratten schwankt zwischen 50 bis 72 vH. Es wurden im

Jahr		Jahr	
1926	3100	1927	2800
1928	3375	1929	2354

Rattenkadaver in die Kläranlage angeschwemmt. Ein Teil der Ratten wird auch durch starke Niederschläge vernichtet. Diese Zahlen beweisen deutlich, daß das Kanalnetz ein wichtiger Aufenthaltsort der Ratten ist. Wir haben des öfteren Fälle gehabt, in denen nur in einem Hause oder in mehreren Häusern zugleich über Ratten geklagt würde. Der Hausbesitzer gibt an, schon verschiedene Rattengifte ausgelegt zu haben. Es wurden auch tote Ratten gefunden, aber die Ratten seien nach wie vor noch vorhanden. Es wird dann in solchen Fällen meistens dem verwendeten Gift die Erfolgslosigkeit zugesprochen, was aber nicht der Fall ist. Denn bei den Nachforschungen ergibt sich, daß die Ratten aus dem Fußboden der Kellerräume kommen. Vergasungen mit Hora-Gaspatronen zeigten, daß die Rattengänge mit Gas nicht zu

füllen waren. Es liegt also ein Bruch der Haussielleitung vor, und die Ratten wandern aus dem Kanalnetz zu. Eine Reparatur der Sielleitung brachte die Ratten zum Verschwinden. In zwei Fällen wurden die Rattenlöcher mit Zement verschlossen. Ratten wurden nicht mehr bemerkt. Nach etwa einem Jahr waren wieder Ratten aus neu gegrabenen Gängen vorhanden. In solchen Fällen hilft nur eine Reparatur der Sielleitung, deren defekte Stelle wohl in den meisten Fällen in der Nähe der Rattenlöcher zu suchen ist. Ein Einbauen der Saß'schen Ratten-Absperrvorrichtungen in die Haussielleitungen, wie es in Hamburg der Fall ist, ist sehr zu empfehlen. In unserem Krankenhaus hatten die Ratten einen Gang von einem Abwasserkanal durch einen toten Kanal bis zur Erdoberfläche in Höhe von etwa 3,5 m gegraben.

Bei der Rattenbekämpfung ist es für den Erfolg wichtig, zu wissen, woher kommen die Ratten? Ist in der unmittelbaren Nähe der Rattenplage eine Tierhaltung oder günstige Futtergelegenheit, so muß, wenn die Futtergelegenheit beseitigt ist, nach ein-, höchstens zweimaligem, aber reichlichem Giftauslegen und mit Hilfe der Hora-Gaspatronen die Rattenplage beseitigt sein. Wenn das nicht der Fall ist, dann wandern die Ratten aus dem Kanalnetz zu. Es gilt dann, die defekte Sielleitung ausfindig zu machen, oder aber die Ratten kommen von weit her zur Futterstelle gewandert. Ein öfteres Giftauslegen oder einen Wechsel im Gift oder Köder vorzunehmen, ist erfolglos, denn die Ratten sind vorsichtig geworden und verschmähen alles, was ausgelegt wird. (Siehe Arbeit von Dr. L. Bahr, Laboratoriumsvorstand in Kopenhagen, „Der rationelle Großkampf gegen die Ratten", Zeitschrift für Desinfektion und Gesundheitswesen, 1925, Heft 4, Seite 90). Ich halte es also erfahrungsgemäß für das richtige, erst Feststellungen zu machen, bevor man mit den Bekämpfungsmaßnahmen beginnt, um keine überflüssigen und zwecklosen Maßnahmen vorzunehmen.

Was ist das richtige? Ratten-Großkampftage oder dauernde Überwachung mit periodisch wiederkehrenden Bekämpfungsmaßnahmen? Nach den Erfahrungen in der Stadt Frankfurt a. M. halte ich das letztere für das richtige. Nach den Berichten über Rattentage in verschiedenen Städten wurden zweifellos gute Erfolge erzielt. Ist aber der Erfolg mit den Ausgaben und vor allem mit der zu leistenden Arbeit in Einklang zu bringen? Ich möchte es erfahrungsgemäß verneinen, abgesehen von den großen Schwierigkeiten bei der Durchführung der Rattentage. Ausführliches ist aus den hier angeführten Arbeiten ersichtlich. „Die Rattenbekämpfung, ihre Notwendigkeit und ihre Durchführung" von Stadtmedizinaldirektor Dr. Rosenhaupt, Mainz, Zeitschrift für Desinfektion und Gesundheitswesen, 1927, Heft 1, Seite 18—27. „Die Bekämpfung der Rattenplage in Berlin" von Dr. Eugen Neumark, Zeitschrift Desinfektion, 1922, Seite 3 und 4.

Die Frage des Erfolges, d. h. die Zahl der toten Ratten ist den Verhältnissen entsprechend nie genau zu ermitteln. Die Ratten, die noch kein Gift gefressen haben, wandern ab, wenn sie ihre kranken oder toten Artgenossen sehen, und tauchen dann an einer bisher rattenfreien Stelle auf. Damit lassen sich auch sicher die nicht sichtlichen Erfolge erklären, wenn keine toten Ratten gefunden und auch lebende nicht mehr bemerkt werden. Die Frage des Erfolges kann also nie eine absolute sein. Eine dauernde Verfolgung und Bekämpfung mit planmäßigem Giftauslegen wird einen besseren Erfolg ergeben. Ein bezirksweises Vorgehen in verratteten Gegenden ist zweifellos notwendig. Aber das Auslegen von Gift in rattenfreien Gebäuden halte ich nicht für erforderlich, denn es erscheint nicht gut möglich, daß Ratten aus veratteten Gebäuden, in welchen Gift ausgelegt ist, dasselbe nicht aufnehmen, sondern in die bisher rattenfreien Gebäude wandern und dort das ausgelegte Gift fressen. Das schließt natürlich nicht aus, daß in verratteten Gegenden, je nach den örtlichen Verhältnissen auch an bestimmten Stellen, an welchen keine Ratten bemerkt werden, Gift ausgelegt wird.

Auf die Frage des zu verwendenden Rattengiftes möchte ich nicht näher eingehen, sondern nur erwähnen, daß ein wirksames Vertilgungsmittel, das Menschen und Tieren ungefährlich ist, allen Giftarten wie Arsenik, Baryum, Thallium und Bakterienpräparaten ohne weiteres vorzuziehen ist. So verwenden wir schon seit 5 Jahren ausschließlich ein Meerzwiebelpräparat, welches auch von der Deutschen Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung, Frankfurt a. M., Steinweg 9, in den Handel gebracht wird. Die Wirksamkeit des Rattengiftes wird im Städt. Hygienischen Universitätsinstitut, Direktor Geheimrat Prof. Dr. M. Neißer, geprüft. Die Wirksamkeit des Meerzwiebelgiftes auf wilde und weiße Ratten muß verschieden sein. Wir haben verschiedentlich die Beobachtung gemacht, daß ein an weißen Ratten unwirksames Meerzwiebelgift trotzdem bei wilden Ratten wirksam war. Zu berücksichtigen ist dabei, daß bei der Prüfung im hiesigen hygienischen Institut ein Gramm Gift eine 100 g schwere Ratte töten soll, also eine 200 g schwere Ratte nur 2 g Gift bekommt. Auch Prof. Dr. H. Raebiger, weiland Direktor des Bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., erwähnt in seiner Veröffentlichung „Zur Bekämpfung der Rattenplage", Zeitschrift für Desinfektion, Dezember 1922, 2. Hälfte, Seite 87, einen Fall von Rattengiftprüfung eines Meerzwiebelpräparates an zwei wilden und einer weißen Ratte. Die beiden wilden Ratten gingen innerhalb 2 bis 4 Tagen ein, während die weiße Ratte am Leben blieb. Bei der Auslegung von Rattengift wird verschiedentlich noch darauf hingewiesen, daß das Rattengift nicht mit den Händen zu berühren ist, da von den Nagern der Menschengeruch gewittert und folglich das Gift nicht aufgenommen wird. Diese Annahme ist voll-

kommen unberechtigt. Fressen doch die Ratten alle Abfälle und Lebensmittel, die der Mensch in Hand und Mund gehabt hat. Sehr interessante Beispiele darüber schreibt Herr Prof. Dr. L. Reh, Hamburg, in seinem Artikel „Zur Frage der Hausrattenverdrängung und der Köderauslegung", Zeitschrift für Desinfektion und Gesundheitswesen, 1927, Heft 4, Seite 142.

Zusammenfassend kann gesagt werden:

Der Erfolg der Rattenbekämpfung hängt von folgenden Punkten ab:

1. Das wichtigste: die Herkunft oder Niststätten der Ratten feststellen.
2. Jede andere Futtergelegenheit, so weit es möglich ist, zu beseitigen, Gefäße mit Abfällen verdecken, an Kellern und Lebensmittelräumen Drahtgeflechte anbringen.
3. Bei der Giftauslegung reichlich und an vielen Stellen der verratteten Gegend Gift auslegen.
4. Wenn Rattenbauten oder -gänge vorhanden sind, gleichzeitig mit der Giftauslegung Vergasung durchführen.
5. Auf defekte Sielleitungen besonders achten.

II. Mäusebekämpfung.

Die Mäusebekämpfung ist schwieriger als die Rattenbekämpfung. Über die Frage der Mäusebekämpfung ist verhältnismäßig sehr wenig in Fachzeitschriften zu finden. Was veröffentlicht ist, sind Abhandlungen über Vertilgungsmittel für Mäuse. Der Schaden, den Mäuse verursachen können, besonders in der Landwirtschaft, kann sehr erheblich werden. Die Hauptmäuseplage macht sich im Frühjahr und Herbst bemerkbar, wenn die jungen Generationen mit ihrem Ausmarsch beginnen.

Durch das naschhafte Verhalten der Mäuse treten die Beschädigungen zu gleicher Zeit an mehreren Stellen auf, während bei den gefräßigen Ratten z. B. Lebensmittel nicht in so großer Zahl zu gleicher Zeit angenagt werden. Dieses naschhafte Verhalten der Mäuse erklärt auch die verhältnismäßig schlechte Aufnahme von Vertilgungsmitteln sowie das Annagen von Papier, Aktenstücken, Stoffen u. dgl. Verschiedentlich haben wir die Beobachtung gemacht, daß Mäuse bei Pflanzen, welche in Büroräumen stehen, Blätter und Stengel angenagt haben. Vielleicht geschieht es wegen Durst? Auf den Blumentopf gelegtes Gift wurde nicht angerührt. Die Mäuse sind in der Aufnahme von Giften noch viel vorsichtiger als Ratten. Bei der Mäusevertilgung mit Gift muß noch bedeutend mehr auf die Ausschaltung jeder Futtergelegenheit geachtet werden als bei den Ratten. Die Maus knabbert auch die kleinsten Reste von Lebensmitteln an. In Büroräumen ist z. B. auf die Papierkörbe zu achten, da dort Wursthäute, Obstschalen und Brotreste zu finden sind. Selbst wenn die Abfälle in Papier eingewickelt sind, wird von den Mäusen das Papier zerfressen, um an die Abfälle zu gelangen. Des weiteren sind die Frühstücksaufbewahrungskästen, Schubladen oder sonstige Gefächer von allen Lebensmittelresten frei zu halten.

Bei unseren Bekämpfungsmaßnahmen wurden gerade die erwähnten Gegenstände als Hauptfutterplätze für Mäuse in Büroräumen festgestellt. Wenn die genannten Futterplätze nicht reingehalten werden, so ist ein Erfolg in der Mäusebekämpfung weder mit Fallen noch mit Gift zu erreichen. Ein ganz auffallender Beweis dafür sind die Theaterräume. Insbesondere die Zuschauerräume sind die reinen Fütterungsplätze für die Mäuse. Das Theaterpublikum kann sehr aufgeregt werden, wenn während der Vorstellung sich Mäuse sichtbar machen. Daß solche Vorkommnisse ohne weiteres der Theaterverwaltung mit der nötigen Deutlichkeit mitgeteilt werden und in Tageszeitungen auf die Unhaltbarkeit solcher Zustände hingewiesen wird, läßt sich ohne weiteres verstehen. Was aber sagt der Praktiker, welcher zur Mäusebekämpfung herangezogen wird? Wenn er hinzukommt und morgens bei der Reinigung der Theaterräume die vollen Eimer mit allen möglichen Leckerbissen, wie Keks, Schokolade, Brötchen, Wurst und was sonst alles noch an Süßigkeiten ins Theater mitgenommen wird, erblickt, dann wird er nicht erstaunt sein, wenn das ausgelegte Gift unberührt bleibt. Es gibt auch vorsichtige Theaterbesucher, welche ihre nicht verzehrten Lebensmittel ins Papier einpacken und es sorgfältig hinter der Sitzgelegenheit verstecken, so daß die Mäuse gleich in der Nähe ihr Nest bauen können. Unter solchen Verhältnissen ist es ausgeschlossen, eine Mäusebekämpfung durchzuführen. Es ist eine dringende Notwendigkeit, daß die Theaterverwaltungen das Theaterpublikum durch Anbringen von Schildern oder aber auf den Programmen darauf hinweist, daß wegen der Mäusegefahr keinerlei Lebensmittelabfälle in dem Zuschauerraum liegen zu lassen sind. Ich erwähne diese Angelegenheit besonders, weil wir hier den sichtbaren Beweis haben, daß bei dem Erfolg der Mäusebekämpfung einzig und allein die Futtergelegenheit ausschlaggebend ist. Denn es wird ohne weiteres für die Erfolglosigkeit der Mäusebekämpfung die Person oder das Gift verantwortlich gemacht.

Wie führt man am erfolgreichsten die Mäusebekämpfung durch?

Als erstes empfehle ich den natürlichen Hauptfeind aller Mäuse, die Katze. Wo es die Verhältnisse gestatten, soll man Katzen halten. In großen Lebensmittelhäusern, Lagerhäusern, Futterspeichern u. dgl. soll man, wenn irgend möglich, das ganze Gebäude mit Blausäure durchgasen und alle Zugänge mit Drahtgaze verschließen. Die Unkosten der Vergasung werden durch Aufheben der Mäuseschäden und Ersparnis wenig wirksamer anderer Giftmittel ausgeglichen. In allen anderen Fällen: Wohnungen, Geschäften, Büroräumen, Lebensmittelge-

schäften u. dgl. ist unter Ausschaltung der Futtergelegenheit Gift auszulegen und sind Fallen zu stellen. Unsere Erfahrungen zeigen, daß mit gut gestellten Fallen (Wasser- und Schlagfallen) verhältnismäßig ein besserer Erfolg zu erzielen ist als mit einem Gift. Als Lockmittel in den Fallen haben sich Haferflocken gut bewährt. Eine zahlenmäßige Zusammenstellung pro Geschäftsjahr von vernichteten Mäusen mit Gift, Gas und Fallen ergibt folgendes Bild:

Jahr:	Gift:	Fallen:	Horagas:
1926	166	2794	nicht gezählt
1927	241	2690	144
1928	203	6088	216
1929 nur bis Dez.	317	3760	47

Diese Zahlen beweisen, wie schlecht es gelingt, Mäuse mit Gift zu vertilgen. Nur vereinzelte Fälle sind uns bekannt, wo nur durch Giftauslegen voller Erfolg erzielt wurde. Bei diesen Fällen war so gut wie keine Futtergelegenheit vorhanden. In Markthallen haben wir verschiedene Mäusegifte (Zeliokörner, Arsenikkörner, Meerzwiebelgift in Kuchen- u. Körnerform) ausgelegt, die, wie zu erwarten war, kaum angerührt wurden. Bei all den Versuchen mit Giften und verschiedenen Ködern hat sich als bestes Mittel Meerzwiebel mit Bratenfleisch erwiesen. Etwa 3 Pfund Bratenfleisch mit Soße, 1 Pfund Meerzwiebeln fein gerieben, gut gemischt, dann etwa 500 g Paniermehl dazu, damit das Ganze nicht zu weich ist. Dieses Gift wurde auch bei nicht ganz zu beseitigenden Futterstellen am besten aufgenommen. Das Gift muß frisch ausgelegt werden und ist nicht haltbar, ein Nachteil, der sich nicht beseitigen läßt.

Bei der Mäusebekämpfung im Freien ist nach unseren Erfahrungen das einfachste und sicherste Verfahren das Ausgasen der Gänge mit Horagas. Man läßt das Gas so lange in das Mauseloch einströmen, bis aus den Nachbarlöchern das Gas ausströmt. Die durchgasten Löcher und Gänge sind zuzutreten, damit neu auftretende Mäusebauten sofort sichtbar werden und eine Nachgasung vorgenommen werden kann. Das Durchgasen ist auch das billigere Vernichtungsverfahren, da man bequem mit einer Patrone (je Stück 50 Pf.) einen halben Morgen Land vergasen kann. Das Auslegen von Gift ist einmal für die Vogelwelt mit Gefahr verbunden, das andere Mal können Witterungseinflüsse das Gift unwirksam machen.

Abschließend kann ich zusammenfassen:

Die Mäusebekämpfung ist nur dann erfolgreich, wenn jede Futtergelegenheit beseitigt ist und dadurch die Mäuse gezwungen sind, das ausgelegte Gift aufzunehmen. Wo sich die Futtergelegenheit nicht ganz beseitigen läßt (Lebensmittelgeschäfte), ist mit einer großen Zahl von Fallen die Bekämpfung aufzunehmen. Auch bei der Mäusebekämpfung ist in manchen Fällen erforderlich, wie bei der Rattenbekämpfung, auch die Umgebung und Nachbarschaft mit in die Bekämpfungszone einzuschließen.

Zum Abschluß möchte ich noch darauf hinweisen, daß alle Bekämpfungsmaßnahmen in der Ratten- sowie in der Mäusevertilgung nur dann von gutem Erfolg sind, wenn die Bekämpfungsperson mit dem unbedingt notwendigen Interesse die erforderlichen Bekämpfungsmaßnahmen durchführt. Denn alle Erfahrungen und Verbesserungen kommen nur aus der praktischen Arbeit.

Wer darf Kranke behandeln?

Von Generaloberarzt a. D. Dr. **Hans Friedheim**, Berlin.

Wer darf Kranke behandeln? Welche Frage! Doch selbstverständlich nur der, der die Krankenbehandlung gelernt hat, der Arzt! Für Deutschland stimmt eine solche Antwort keineswegs. In unserem Vaterlande darf jeder, der das will, Kranke behandeln, und so steht Deutschland mit seiner Kurierfreiheit als einziges Kulturland der Welt hierin auf der gleichen Kulturstufe wie beispielsweise Uganda und Somaliland!

Zu diesem traurigen Kapitel möchte ich, wie auch unlängst im „Gesundheitslehrer", hier in dem zum „Deutschen Kongreß für Desinfektions- und Gesundheitswesen" erscheinenden Sonderheft Stellung nehmen. Sind doch gerade die Desinfektoren berufen, in weiteren Kreisen aufklärend zu wirken.

Die deutsche Reichsgewerbeordnung aus dem Jahre 1869 hat für die Ausübung der Krankenbehandlung — etwas bis dahin ganz Unerhörtes — volle Freiheit gewährt. Männer wie Frauen, die, ohne als deutsche Ärzte approbiert zu sein, gewerbs- und gewohnheitsmäßig Krankenbehandlung ausüben wollen, dürfen das ohne weiteres tun. Der Staat fragt nicht nach ihrer Vorbildung, er fordert von ihnen keinerlei Berufsausbildung, er verlangt keine Prüfungen; er kümmert sich nicht um ihre moralische Qualifikation und verbietet nur, daß „nichtapprobierte Krankenbehandler", d. h. die Kurpfuscher sich Arzt nennen oder einen arztähnlichen Titel führen. So haben wir in unserem Vaterlande ein eigenartiges Schauspiel: Auf der einen Seite die Ärzte, die eine ganz bestimmte langdauernde Schulbildung nachweisen müssen, die ein bis ins kleinste geregeltes Studium auf der Universität durchmachen, denen vom Staat schwere Prüfungen auferlegt werden, die nach ihrem Bestehen noch durch eine einjährige Tätigkeit als Medizinalpraktikanten an Krankenhäusern ihre praktischen Kenntnisse und Erfahrungen vertiefen und erweitern müssen, und die erst dann die Approbation als Arzt ausgehändigt bekommen, um nun meistens noch eine lange Wartezeit bis zur Zulassung zur Krankenkassenbehandlung durchmachen zu dürfen, — auf der anderen Seite in großer Zahl die Kurpfuscher, die ohne den Nachweis irgendwelcher Vor- und Ausbildung die Krankenbehandlung ausüben!!

Es ist klar, daß die Tätigkeit, die im Gegensatz zu anderen ernsten, verantwortungsvollen Berufen wie etwa den als Kraftwagenführer, Lokomotivführer, Musiklehrer, um nur diese wenigen Beispiele anzuführen, an keinerlei Voraussetzung geknüpft, an keinerlei Vorbedingung gebunden ist, für so manche Existenzen außerordentlich viel Verlockendes besitzt. So finden wir denn unter den „Laienbehandlern", d. h. den Kurpfuschern vom ungelernten Arbeiter, vom Zimmermann und ehemaligen Fahrstuhlführer an Vertreter aller Stände und nicht wenige Persönlichkeiten, die in anderen Berufen gescheitert, auch nicht selten schon mit dem Strafgesetz in schweren Konflikt gekommen sind. Neben Entgleisten bilden auch Phantasten, Halbgebildete und Ganz-einseitig-Eingestellte das Heer der Kurpfuscher. Dies „Heer" zählt nach der letzten Reichsstatistik vom Jahre 1927 nicht weniger als 11 761 Laienbehandler. Gezählt werden konnten dabei auch nur die die den Bestimmungen entsprechend die Ausübung ihres Gewerbes bei Polizei und Kreisarzt angemeldet hatten. Das tun aus wohlverständlichen Gründen viele überhaupt nicht, und ebenso tut es nicht die große, gleichfalls Krankenbehandlung ausübende Schar der Agenten und Vertreter von Firmen, die sich mit Herstellung und Vertrieb von Geheim- und Schwindelmitteln befassen. Da weiter auch die sogenannte Fernbehandlung blüht, so ist die wirkliche Zahl der Kurpfuscher statistisch überhaupt nicht genau festzustellen. Kenner der Verhältnisse schätzen sie auf 40—50 000, d. h. auf eine Zahl, die der der deutschen Ärzte gleichkommt oder sie sogar noch übertrifft!

Nach ihrem beruflichen Wirken lassen sich drei große Gruppen von Kurpfuschern unterscheiden: Solche, die schon durch ihre Bezeichnung wie „Schäfer", „Pfarrer" und dergleichen ohne weiteres erkennen lassen, daß es sich bei ihnen nicht um Ärzte handelt. Ihnen traut im allgemeinen das Volk — und zwar Volk im Sinne von Mitgliedern aller Bevölkerungsschichten — besondere Heilkräfte und Heilfähigkeiten zu, und so haben sie einen großen Zulauf gläubiger Seelen. Eine zweite Gruppe bilden die, die durch ihre Bezeichnung, etwa als Magnetopath, Biochemiker, Naturheilkundiger usw., den Anschein erwecken, als handele es sich bei ihnen um richtige Ärzte, die auf dem einen oder anderen Spezialgebiet besondere Erfahrung besitzen und hervorragende Erfolge buchen können. Schließlich gibt es noch die große Zahl derer, die sich mit erschwindelten, meist ausländischen Titeln als Doktor, Professor, Geheimrat und dergleichen bezeichnen.

Die einen behaupten, das Leiden der Hilfesuchenden, auch ohne daß sie sich entkleiden, ohne weiteres erkennen zu können, andere wollen durch einen Blick in die Augen die Krankheiten feststellen, andere tun dies allein aus den Nackenhaaren, wieder andere „pendeln" die Krankheiten aus! Der eine heilt mit giftfreien Kräutern, der andere mit magnetischen Eigenschaften, andere behandeln „naturgemäß" und verwenden nur „natürliche Heilmittel". Für sämtliche Kurpfuscher ist es charakteristisch, daß sie, was für Ärzte durch Sitte und Standesordnung ausgeschlossen ist, in umfangreichstem Maße Reklame treiben, in Zeitungen, Zeitschriften, Kalendern usw. aufdringlich und marktschreierisch — in alten Zeiten hießen die Kurpfuscher ganz allgemein „Marktschreier"! — auch außerhalb ihres Wohnortes annoncieren, eigene Broschüren herausgeben, Prospekte und Handzettel verteilen, daß sie sich ihre Kunst und ihr Können durch Dankschreiben angeblich Geheilter in phantastischer Zahl bescheinigen lassen, und daß sie versteckt oder offen die Ärzte, die sogenannte Schulmedizin und die staatliche Medizinalverwaltung bekämpfen und herunterreißen.

Der Markt wird unausgesetzt mit angeblichen Heil- und Wundermitteln, die verführerische und geheimnisvolle Namen tragen, überschwemmt. Durch eine geradezu unerhörte Reklame werden sie dem Publikum, das der Massensuggestion unterliegt, aufgedrängt, bis nach einer gewissen Zeit — nämlich meist, wenn der Staatsanwalt anfängt, sich mit den Fabrikanten und ihren Fabrikaten zu beschäftigen — gewöhnlich mit einem Schlage die Mittel wieder aus der Öffentlichkeit verschwinden.

Es ist klar, daß Krankenbehandlung, die unter den geschilderten Voraussetzungen und in der angedeuteten Art betrieben wird, für alle, die den Lockungen der Kurpfuscher nachgeben, schwere Schäden bringen muß. Ganz abgesehen davon, daß oft zwecklos sehr große Geldopfer gebracht werden, nützt Kurpfuscherbehandlung niemals, schadet aber besonders dann, wenn es sich um ansteckende Krankheiten handelt, die durch Nichtbeachtung der gebotenen staatlichen Vorschriften oft weit verbreitet werden, wenn die Krankheit verkannt oder so lange verschleppt wird, bis der endlich zugezogene Arzt, wie besonders häufig bei Krebs, Tuberkulose und vielen anderen Leiden, das „Zu spät!" aussprechen muß.

Leichtgläubigkeit und Wunderglaube führen die Menschen zu dem Kurpfuscher; sie sind aus irgendeinem Grunde wohl auch einmal mit dem Arzt nicht zufrieden, der sie beispielsweise nicht „krankgeschrieben" hat oder sie nicht als „rentenberechtigt" ansehen kann, so sind sicher sofort von allen Seiten Einflüsse da, um sie den Wundermännern, den Kurpfuschern, ins Netz zu treiben.

Sollte die Ausbildung des Arztes nicht gründlich, nicht umfassend genug sein, was aber wohl kaum der Fall ist, da doch das Ausland Tausende wieder und immer wieder zum Studium der Medizin nach Deutschland schickt, so soll der Staat sie verbessern. Es geht aber wahrlich auf die Dauer nicht weiter an, daß jeder Hergelaufene auf die kranke Menschheit losgelassen werden darf, daß jeder Beliebige ohne Nach-

weis von Ausbildung und Fähigkeiten den schwersten und verantwortungsvollsten Beruf, die Behandlung Kranker, ausüben darf. Wir leben doch in einem geordneten Staat und so hat auch der Staat die Pflicht, die Gesundheit seiner Bürger vor Ausbeutern und Schädlingen zu schützen.

Darum: Fort mit der Kurierfreiheit!

Kleinere Mitteilungen



30 000 RM ergaunert. Ein gemeingefährlicher Kurpfuscher. — Proben seiner angewandten Heilkunde.

Ein einzigartiges Dokument ist das Geständnis des Kurpfuschers Hermann Müller, der ohne die geringsten Kenntnisse im Osnabrücker Land und Westfalen die Heilkunde ausübte und es dabei verstand, in Zusammenarbeit mit einer Frau, die ihm als Anreißerin diente, von seinen Opfern insgesamt 30 000 RM zu ergaunern. Seine Spezialität war, wie die Buersche Zeitung, 29. 12. 29, berichtet, kerngesunden Leuten Krankheiten einzureden und sie dann zu „kurieren". So machte er bei einer Frau eine Urinuntersuchung. Dabei praktizierte er vor den Augen der Frau kleine Steinchen in die Probe, wodurch diese zu Nierensteinen kam. Um einem Manne aus Dissen zu beweisen, daß er an Darmgeschwüren leide, ließ er sich von seiner Assistentin einen Wattebausch reichen, in dem schon vorher der Inhalt des angeblichen Geschwürs enthalten war. Es befand sich nämlich eine kleine Gummiblase darin, die ein Gemisch von Hackfleisch, Eigelb und roter Fruchtzuckerlösung enthielt. Für diese wunderbare Heilung hat Müller dem Manne nach und nach 2 000 RM abgenommen. Am tollsten trieb er es aber mit einer armen Heuerlingsfamilie. Eine der Töchter war auf beiden Beinen gelähmt. Er massierte die Beine und mißbrauchte das arme Geschöpf, indem er ihm einredete, daß das zur Heilung nötig sei. Später fing er auch ein Verhältnis mit der Schwester der Gelähmten an und versprach ihr die Ehe, obwohl er verheiratet war. Eines Tages kam er damit heraus, daß er festgestellt habe, die Mutter der beiden Mädchen müsse wegen krebsartiger Geschwülste am Halse in wenigen Wochen sterben. Er könne sie aber heilen, wofür er 500 RM fordern müsse. Aus Liebe zu der Mutter gaben die Mädchen ihre Ersparnisse von 200 RM her. Müller wollte aber immer mehr haben. Und als er nichts mehr erreichte, verschwand er eines Tages. Diese gemeine und ehrlose Gesinnung des Angeklagten lernte man in der Verhandlung vor dem Osnabrücker Schöffengericht kennen, das unter Versagung von mildernden Umständen auf zwei Jahre sechs Monate Gefängnis für Müller erkannte.

Erlaß des Preußischen Ministers für Volkswohlfahrt vom 29. Dezember 1927 betreffend Bekämpfung der Kurpfuscherei.

Die Verhandlungen im Landesgesundheitsrat am 9. u. 10. März d. J. über die Mißstände auf dem Gebiete der Kurpfuscherei und Maßnahmen zu ihrer Beseitigung (siehe Band XXV, 3. Heft der „Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung") geben einen tiefen Einblick in die schweren gesundheitlichen Schädigungen, die dem deutschen Volke durch die gesetzlich festgelegte „Kurierfreiheit" zugefügt werden. Es ist daher dringend erforderlich, die große Masse des Volkes bei jeder sich bietenden Gelegenheit über die Kurpfuscherei aufzuklären und dadurch dem schädigenden Treiben der Kurpfuscher nach Möglichkeit entgegen zu wirken. Ein geeignetes Mittel ist hierfür u. a. auch die planmäßige Belehrung der Schulkinder über die durch Kurpfuscherei entstehenden gesundheitlichen Schädigungen gelegentlich der Unterweisungen über Gesundheitsfürsorge.

Im Einvernehmen mit dem Herrn Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung ersuche ich daher ergebenst, darauf hinzuwirken, daß bei jenen Unterweisungen auch auf das schädigende Treiben der Kurpfuscher und auf die daraus entstehenden gesundheitlichen Schädigungen in einer dem Verständnis der Schulkinder angepaßten Weise des öfteren hingewiesen wird.

Jahreshauptversammlung 1929 der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene.

Die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene veranstaltet ihre diesjährige (VI.) Jahreshauptversammlung in der Zeit vom 16. bis 18. September in Heidelberg. Hauptverhandlungsthemen sind „Der Fabrikbau" und „Die Fabrikspeisung".

Im Anschluß an diese Tagung findet die Ärztliche Jahrestagung der Gesellschaft mit dem Hauptverhandlungsthema „Die Behandlung der gewerblichen Berufskrankheiten" statt.

Die Jahreshauptversammlung ist mit der Veranstaltung eines gewerbehygienischen Vortragskurses, auf dem allgemeine Fragen des gesundheitlichen Arbeiterschutzes besprochen werden, verbunden.

Nähere Auskunft erteilt die Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene, Frankfurt a. M., Platz der Republik 49.

Vermeintliche Rattenfänger.

Mit Bauarbeitern hatten, laut Preßbericht vom 12. 6. 30, 2 Personen Eingang gefunden, die einem Inspektor des Parks erklärten, beauftragt zu sein, im Park Rattengift zu legen. Sie gingen zu einem abseits stehenden Zigarettenkiosk und begannen an dessen Rückseite zu graben. Angestellten des Lunaparks gaben die beiden „Kammerjäger" noch fachmännische Erläuterungen über die Art, wie sie die Ratten vergiften wollten. Man hielt die Buddelei der „Rattenfänger" für durchaus in der Ordnung und kümmerte sich nicht um sie, bis schließlich ein Arbeiter seine Schubkarre vermißte. Man stellte dann fest, daß die beiden Fremden einen Gang bis unter den Kiosk gegraben hatten. Aus dem Kiosk hatten sie für etwa 1000 Mark Zigaretten gestohlen und diese in einem günstigen Augenblick mit der Schubkarre an den Zaun des Lunaparks gefahren. Dort kletterten die Diebe mit Hilfe eines Holzblocks auf die Straße und entkamen ungesehen.

(Fortsetzung der Kleinen Mitteilungen Sp. 231.)

Die Desinfektorenschulen in Deutschland.

Von Geh. Med.-Rat Dr. **Solbrig**, Ob.-Reg.- und Med.-Rat i. R., Berlin-Lichterfelde.

Die moderne Seuchenbekämpfung kommt ohne eine gut geregelte Desinfektion nicht mehr aus, ja, auf einer solchen beruht zu einem großen Teile der Erfolg, der bei der Eindämmung der Seuchen nachweislich erzielt wird. Die Seuchengesetzgebung des deutschen Reiches und der einzelnen Länder enthält deshalb ins einzelne gehende Vorschriften über die Ausführung der Desinfektionen, die je nach der besonderen Infektionskrankheit, um die es sich handelt, auch besondere Gesichtspunkte berücksichtigen.

Die Zuverlässigkeit der Desinfektionen hängt ab von dem ausführenden Personal. Ohne eine entsprechende Ausbildung in der Ausführung der Desinfektion und ohne eine Kenntnis von dem Wesen und der Bedeutung der Desinfektion wird derjenige, der die Desinfektion ausführt, auch beim besten Willen nur recht Unvollkommenes leisten können. So ist die Heranbildung eines besonderen Personals, der Desinfektoren, eine Voraussetzung für die ordnungsgemäße, zuverlässige Ausführung der Desinfektionen. Anfangs begnügte man sich, geeignete Personen durch die beamteten Ärzte (Kreis-, Bezirksärzte) in der Desinfektion ausbilden zu lassen. Aber man ging dann bald dazu über, hierzu besondere „Desinfektorenschulen" einzurichten, die meist den hygienischen Instituten (der Universitäten oder anderen) oder den Medizinaluntersuchungsämtern angegliedert sind; hier werden, je nach Bedürfnis, besondere Lehrgänge abgehalten, um Personen männlichen und weiblichen Geschlechts in der Desinfektionslehre und in der Desinfektionspraxis auszubilden. Diese Einrichtung hat unleugbar Vorteile gegenüber der Ausbildung durch den Kreisarzt, nicht etwa als ob letzterer nicht sachverständig genug wäre, um diesen Unterricht zu erteilen, sondern weil eine eigne Desinfektorenschule, mit allerlei Anschauungsmaterial und Gerätschaften ausgestattet, von Fachärzten geleitet, die sich besonders für diese Fragen interessieren, besser in der Lage ist, theoretisch und praktisch auf einmal eine größere Zahl von Personen gleichmäßig auszubilden. Zugleich dienen diese Desinfektorenschulen dazu, in kürzeren Wiederholungslehrgängen die Kenntnisse der ausgebildeten Desinfektoren aufzufrischen und auch etwaige neuere Ergebnisse mitzuteilen oder neuere Einrichtungen zu besprechen und zu zeigen.

Leider vermissen wir, wie bei der Seuchengesetzgebung und anderen Angelegenheiten, die Einheitlichkeit auch im Desinfektionswesen für das Deutsche Reich; bisher hat jedes Land noch seine eigenen Bestimmungen hierüber und nur hinsichtlich der Bekämpfung der „gemeingefährlichen" Seuchen (Aussatz, Cholera, Fleckfieber, Gelbfieber, Milzbrand, Pest, Pocken) bestehen einheitliche Verordnungen. Diese gemeingefährlichen Seuchen treten aber ganz erheblich hinter unseren einheimischen Seuchen, wie Diphtherie, Scharlach, Typhus usw., zurück. Es ist nicht einzusehen, weshalb die letzteren in jedem Land nach besonderen Verordnungen bekämpft werden und weshalb die Ausführung der Desinfektion und die Ausbildung der Desinfektoren verschieden gehandhabt wird. Einheitliches Vorgehen würde Zeit und Kosten ersparen.

Im ganzen wurden im Deutschen Reich nach der letzten Berufszählung im Jahre 1928 4584 Desinfektoren gezählt, von denen 420 nicht staatlich anerkannt waren, also bei unseren Betrachtungen ausscheiden. Die Verteilung der Desinfektoren auf die einzelnen Länder ist (verhältnismäßig) ziemlich ungleich[1], durchschnittlich entfielen auf 100 000 der Bevölkerung 7,4 Desinfektoren, besonders viele Desinfektoren hatten Anhalt, Mecklenburg-Strelitz, Braunschweig, Sachsen, Hamburg, während ziemlich ungünstig die Verhältnisse in Mecklenburg-Schwerin, Bremen, Lübeck sind; Berlin mit 3,5 Desinfektoren auf 100 000 Einwohner steht übrigens hierbei ziemlich an unterster Stelle.

Für die Ausbildung der Desinfektoren stehen im ganzen Reich 33 Desinfektorenschulen zur Verfügung, davon in Preußen 19, Bayern 4, Sachsen 1, Württemberg 1, Baden 2, Thüringen 1, Hamburg 1, Mecklenburg-Schwerin 1, Oldenburg 1, Braunschweig 1, Bremen 1. Die Ausbildungszeit schwankt nicht unbedeutend, nämlich zwischen 6 und 14 (Wochen-)Tagen. Preußen und ebenso Sachsen haben mit 14 Tagen die längste, Oldenburg und Braunschweig mit 6 Tagen die kürzeste Ausbildungszeit. Hierzu darf bemerkt werden, daß eine Ausbildungszeit von 14 Tagen wohl das mindeste bedeutet, was zu fordern ist, wenn anders eine einigermaßen abgeschlossene Ausbildung gewährleistet sein soll; es ist doch hierbei zu berücksichtigen, daß es sich bei den Desinfektoren fast durchweg um Personen handelt, die nur über eine Volksschulbildung verfügen und die nun mit Gegenständen vertraut gemacht werden sollen, die ihnen etwas ganz Fremdes sind, die sie aber doch verstehen lernen sollen, um mit einigem Verständnis an die ihnen zufallenden Aufgaben herangehen, auch in den Behausungen, in denen sie ihre Arbeit zu verrichten haben, mit einer gewissen Sicherheit auftreten zu können.

Bei der Auswahl der Personen zur Zulassung zu einem Ausbildungslehrgang in einer Desinfektorenschule wird in Preußen — und ähnlich in den anderen Ländern — neben einem polizeilichen Zeugnis über Unbescholtenheit und Zuverlässigkeit und neben einer Altersgrenze (nicht über 45 Jahre in Preußen, 40 Jahre

[1] Näheres s. Der prakt. Desinfektor 1929, H. 1, Schoppen, Die Desinfektoren in Deutschland und in Preußen.

in Bayern, zwischen 25 und 45 Jahren in Braunschweig) ein kreisärztliches Zeugnis über die körperliche und geistige Eignung verlangt. Letzteres erscheint wichtig; bei der Auswahl sollte stets darauf gesehen werden, daß Personen mit körperlichen Fehlern oder mit geringer Auffassungsfähigkeit ausgeschlossen werden, wie dies auch in Preußen durch Ministerialerlasse hervorgehoben worden ist, so in dem Erl. v. 25. September 1922, in dem es heißt, daß „nur solche Personen für diesen Beruf zugelassen werden, die im Rechnen und in der Abfassung einfacher Schriftsätze solche Kenntnisse besitzen, daß man von ihnen bei weiterer Ausbildung eine erfolgreiche Tätigkeit in ihrem Berufe erwarten kann". Im übrigen werden über die Auswahl der Personen aus bestimmten Berufen nirgends bestimmte Vorschriften getroffen; es lassen sich hierüber auch kaum genauere Vorschriften treffen, da eben viele bürgerliche Berufe als geeignet anzusehen sind. Nach der negativen Seite hat man mit Recht verschiedentlich darauf hingewiesen, daß gewisse Berufe wie Friseure, Heilgehilfen wegen des unmittelbaren Verkehrs mit zahlreichen Menschen die Nebenbeschäftigung als Desinfektor ungeeignet erscheinen lassen. Nach der positiven Seite ist die Bestimmung in Braunschweig recht zweckmäßig und nachahmenswert, daß nämlich die Desinfektoren möglichst aus dem Handwerkerstand zu entnehmen sind, wobei Leute, welche schon sonst mit der Behandlung von Möbeln und andern Einrichtungsgegenständen vertraut sind, wie Tapezierer, Dekorateure, Tischler u. dgl. besonders zu bevorzugen, auch Personen, welche früher im Heeressanitätsdienst gestanden haben, vorzugsweise zu berücksichtigen sind.

In der Regel werden die zu Desinfektoren auszubildenden Personen von den Kreisen oder Gemeinden zur Ausbildung angemeldet. Die Anmeldungen werden in Preußen von den Kreisen gesammelt, an den Regierungspräsidenten weitergegeben, der dann die für seinen Bezirk zuständige Desinfektorenschule in Kenntnis setzt und den Termin zur Abschlußprüfung festsetzt. Letztere wird gegen eine Prüfungsgebühr unter dem Vorsitz des zuständigen Regierungs- (Oberregierungs-) und -Medizinalrats und unter Zuziehung eines Lehrers der Desinfektorenschule und eines weiteren Sachverständigen (in Preußen eines Oberdesinfektors, in Oldenburg des Landesobertierarztes, verschiedentlich auch im Beisein von Kreisärzten, vorgenommen. Nach bestandener Prüfung wird ein amtliches Zeugnis (in Preußen vom Regierungspräsidenten, in Bayern vom Hygienischen Institut) ausgestellt, in dem die Befähigung als staatlich geprüfter Desinfektor ausgesprochen wird. Um ein Bild von dem Umfang der Ausbildungslehrgänge für Desinfektoren in den Desinfektorenschulen zu geben, sei für Preußen und das Jahr 1927 kurz bemerkt, daß hier in 17 Schulen 23 Ausbildungskurse mit 280 Teilnehmern abgehalten wurden; von letzteren bestanden 272 die Prüfung.

Es ist wenigstens in Preußen ausdrücklich zugelassen, daß auch Frauen als Desinfektoren ausgebildet werden können. Ihre Ausbildung dauert ebensolange wie bei Männern. Es wird aber in einem Min.-Erl. vom 26. Mai 1923 besonders darauf hingewiesen, daß bei ihrer Auswahl darauf zu achten ist, daß sie kräftig genug sind, um den Anstrengungen des Berufes, besonders auch der Bedienung der Dampfdesinfektionsapparate, gewachsen zu sein. Ähnlich in Sachsen.

Außer den amtlichen Desinfektoren (Desinfektorinnen) werden vielfach, namentlich auch in Preußen, Krankenschwestern in der Desinfektion ausgebildet, um am Krankenbett sachkundig die fortlaufende Desinfektion ausführen zu können. Da es sich bei diesen um Personen handelt, die schon bei ihrer Ausbildung als Krankenpflegerinnen in gewisser Weise mit der Desinfektionslehre vertraut gemacht worden sind, da außerdem von diesen Schwestern nur die Ausführung der fortlaufenden Desinfektion verlangt wird, hat man sich mit Recht damit begnügt, nur einen verkürzten Ausbildungslehrgang zu verlangen. Preußen schreibt 5 Wochentage vor, Bayern begnügt sich mit 3. Um auch hier etwas über den Umfang dieser Ausbildung zu sagen, sei angeführt, daß in Preußen im Jahre 1927 insgesamt in 27 Kursen 629 Schwestern in der Desinfektion ausgebildet wurden.

Von großer Bedeutung sind schließlich, worauf oben bereits kurz hingewiesen wurde, unsere Desinfektorenschulen für die Abhaltung von Wiederholungskursen. Wenn wir mitteilen, daß in Preußen während des Jahres 1927 in 15 der vorhandenen Desinfektorenschulen 24 solche Wiederholungslehrgänge mit 321 Teilnehmern abgehalten wurden, so geht daraus deutlich hervor, wie wichtig die Einrichtung der Desinfektorenschulen auch für die Fortbildung unserer Desinfektoren ist.

Aus diesen kurzen Darlegungen erhellt zur Genüge, daß unsere Desinfektorenschulen unentbehrlich sind zur Aus- und Fortbildung eines tüchtigen und pflichttreuen Desinfektorenstandes im Kampfe gegen die noch immer stark verbreiteten, Leben und Gesundheit des Volkes bedrohenden und zerstörenden Seuchen.

* * *

Bericht über die Tätigkeit der Desinfektorenschulen im Jahre 1927.

(Aus: Das Gesundheitswesen des preuß. Staates im Jahre 1927. Veröff. a. d. Gebiete der Medizinalverwaltung, 29. Bd. 1929, S. 311.)

Im Jahre 1927 fanden in den Desinfektorenschulen 23 Ausbildungskurse für Desinfektoren statt, 27 Ausbildungskurse für Schwestern und 24 Wiederholungskurse für Desinfektoren und Schwestern. Die Verteilung der Kurse auf die einzelnen Desinfektorenschulen ergibt sich aus der nachfolgenden Übersicht. Die Dauer der Ausbildungskurse betrug in der Regel 14, die der Schwesternkurse 8, und die der Wiederholungskurse 5 Wochentage. Außerdem fanden verschiedene Kurse für Mitglieder der Sanitätskolonnen vom Roten Kreuz statt, und zwar ein Kursus von 6tägiger Dauer am Institut für Hygiene und Bakteriologie in Gelsenkirchen mit 12 Teilnehmern, je ein Kursus mit 8tägiger Dauer am Hygienischen Instiut in Landsberg und am Medizinaluntersuchungsamt Koblenz mit 12 bzw. 1 Teilnehmer, schließlich noch ein, nur in den Abendstunden abgehaltener Kursus von mehrmonatlicher Dauer an der Desinfektorenschule in Hannover mit 18 Teilnehmern. Diese als Hilfsdesinfektoren ausgebildeten Mitglieder der Sanitätskolonnen vom Roten Kreuz stehen für größere Epidemien als Helfer zur Verfügung. Am Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin wurden 29 Sanitätsbeamte der Schutzpolizei aus 15 verschiedenen Regierungsbezirken als Desinfektoren ausgebildet.

Am Schlusse der Ausbildungskurse fand eine Prüfung statt, an der der Regierungs- und Medizinalrat als Vorsitzender sowie in der Regel der Leiter der Desinfektorenschule und der den praktischen Unterricht erteilende Lehrer als Prüfende teilnahmen. Mehrfach beteiligten sich auch Kreisärzte aus den betreffenden Bezirken an der Prüfung. Von den 280 Teilnehmern an Ausbildungskursen bestanden die Prüfung 272, von den 629 Teilnehmerinnen an Schwesternkursen 626. Das Ergebnis der Prüfung im einzelnen ist nur von einem Teil der Desinfektorenschulen angegeben. Danach bestanden 55 Teilnehmer mit sehr gut, 92 mit gut und 53 mit genügend. Von verschiedenen Desinfektorenschulen, z. B. in Greifswald, Halle, Köln, werden das Interesse und die Arbeitsfreudigkeit der Teilnehmer rühmend hervorgehoben. Andere Desinfektorenschulen, z. B. Breslau, sprechen sich weniger günstig aus. Im besonderen wird darüber geklagt, daß die Desinfektoren zu selten zu Wiederholungskursen einberufen werden, häufig äußerst geringe theoretische Kenntnisse aufweisen und in ihren praktischen Kenntnissen veraltet seien.

Übersicht über die im Jahre 1927 in den Desinfektorenschulen abgehaltenen Kurse.

Bezeichnung der Desinfektorenschulen	Ausbildungskurse für Desinfektoren		Ausbildungskurse für Schwestern		Wiederholungskurse	
	Zahl der Kurse	Zahl der Teilnehmer	Zahl der Kurse	Zahl der Teilnehmer	Zahl der Kurse	Zahl der Teilnehmer
Hygienisches Instiut der Universität Königsberg	2	9	2	57	2	29
Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin	1	31	—	—	—	—
Institut für Infektionskrankheiten, Robert Koch, Berlin	2	33	—	—	1	11
Hygienisches Institut Landsberg	1	10	—	—	1	6
Hygienisches Institut der Universität Breslau	—	—	4	82	2	24
Hygienisches Institut der Universität Greifswald	1	17	—	—	—	—
Hygienisches Institut der Universität Halle	1	11	—	—	1	22
Hygienisches Institut der Universität Kiel	1	5	1	17	1	13
Medizinaluntersuchungsamt Hannover	1	7	1	14	1	12
Institut für Hygiene und Bakteriologie in Gelsenkirchen	2	30	5	84	1	13
Medizinaluntersuchungsamt Münster i. W.	2	19	7	253	3	38
Städtische Desinfektionsanstalt Kassel	1	4	2	18	2	18
Städt. Hyg. Universitätsinstitut Frankfurt a. M.	1	13	1	45	2	45
Medizinaluntersuchungsamt Koblenz	2	8	1	21	1	5
Medizinaluntersuchungsamt Düsseldorf	3	40	1	8	4	58
Medizinaluntersuchungsamt Trier	1	30	—	—	1	20
Städtische Desinfektionsanstalt in Köln	1	13	2	30	1	7
	23	280	27	629	24	321

Das Desinfektionswesen in Preußen im Jahre 1927.

(Aus: Das Gesundheitswesen des preuß. Staates im Jahre 1927. Veröff. a. d. Gebiete der Medizinalverwaltung, 29. Bd., 1929, S. 237.)

Das Desinfektionswesen hat im Berichtsjahre keine wesentlichen Änderungen gegen das Vorjahr erfahren. Es ist in den meisten Fällen durch Desinfektionsverordnungen geregelt. Die laufende Desinfektion am Krankenbette und die rechtzeitige Ausführung der Schlußdesinfektion wird auf Vorschlag des Kreisarztes von den Polizeibehörden veranlaßt. Die laufende Desinfektion liegt in den Händen des Pflegepersonals. Ihre Durchführung ist am besten dort sichergestellt, wo dieses selbst in der Desinfektion ausgebildet ist. Wo derartiges sachverstän-

diges Pflegepersonal nicht zur Verfügung steht, wird die laufende Desinfektion von den Desinfektoren bzw. den in der Desinfektion ausgebildeten Gemeindeschwestern, bei Tuberkulose vielfach von den Tuberkulosefürsorgeschwestern, bei Diphtherie von den Diphtherieschwestern eingerichtet und von Zeit zu Zeit kontrolliert. Nach den vorliegenden Berichten wirkten bei der laufenden Desinfektion in etwa 50 000 Fällen die amtlichen Desinfektoren und in etwa 60 000 Fällen in der Desinfektion ausgebildete Krankenpflegepersonen mit. Die Zahlen sind jedoch in den einzelnen Regierungsbezirken sehr verschieden. In Berlin wirkten z. B. bei der laufenden Desinfektion in 10 335 Fällen der amtliche Desinfektor und nur in 986 Fällen in der Desinfektion ausgebildetes Krankenpflegepersonal mit; im Regierungsbezirk Marienwerder betrugen diese Zahlen 436 bzw. 268, im Regierungsbezirk Hildesheim 1518 bzw. 202. Demgegenüber waren im Regierungsbezirk Königsberg die Desinfektoren nur 98mal bei der fortlaufenden Desinfektion beteiligt, Krankenpflegeschwestern dagegen in 2912 Fällen; ähnlich war das Verhältnis in den Regierungsbezirken Potsdam, Oppeln, Köln u. a.

Die Schlußdesinfektion wurde in der Regel, nämlich in rund 116 000 Fällen, vom amtlichen Desinfektor ausgeführt, während sie nur in etwa 12 000 Fällen in den Händen von Krankenschwestern lag, die in der Desinfektion ausgebildet waren. Bei der Schlußdesinfektion wurde in etwa 60 000 Fällen mit Dampf, in 64 000 mit Formalin desinfiziert, in etwa 50 000 Fällen geschah sie in Form der Scheuerdesinfektion mit Desinfektionslösungen. Die Zahlen sind in den einzelnen Regierungsbezirken recht verschieden. Bei Tuberkulose, Diphtherie und Scharlach wird vielfach von den Kreisärzten die Formalindesinfektion für erforderlich gehalten, weil bei der Überfüllung der Wohnung die Gefahr der Weiterverbreitung besonders groß ist.

Die Zahl der vorhandenen Dampfdesinfektionsapparate betrug 1225, die der Formalinapparate 2837. Außerdem wird über das Vorhandensein von 41 besonderen Entlausungsanstalten berichtet.

Die Kosten der Desinfektion werden meist vom Kreise oder der Gemeinde verauslagt und von zahlungsfähigen Personen eingezogen. Bei der Beurteilung der Zahlungsfähigkeit wurde jedoch im allgemeinen nicht engherzig verfahren. Einzelne größere Gemeinden z. B. haben sämtliche Desinfektionskosten auf Gemeindemittel übernommen, andere ziehen dieselben nur zu einem Teil ein.

Die Zahl der amtlichen Desinfektoren betrug im Jahre 1927 2357 gegen 2351 im Vorjahre. Die Zahl der in der Desinfektion ausgebildeten Krankenpflegepersonen betrug 3073 gegen 3016 im Vorjahre. Die meisten Städte und ein Teil der Landkreise besitzen hauptamtlich angestellte Desinfektoren. Eine Erweiterung ihres Arbeitsgebietes in der Weise, daß sie auch als Gesundheitsaufseher tätig waren, fand nur in wenigen Kreisen statt. In den Landkreisen sind die Desinfektoren in der Regel nur nebenamtlich tätig und werden meist nach Einzelleistungen, zuweilen auch nach einem Pauschale bezahlt. Das Einkommen der nebenamtlich angestellten Desinfektoren ist vielfach recht gering, so daß es oft schwer fällt, geeigneten Nachwuchs zu finden. Das System der nebenamtlich angestellten Desinfektoren hat ferner den Nachteil, daß die einzelnen Desinfektoren vielfach nur wenige Desinfektionen im Jahre auszuführen haben und daher leicht aus der Übung kommen. Soviel aus den Berichten zu ersehen ist, sind die meisten Desinfektoren gegen Unfall und Haftpflicht versichert.

Schädlingsbekämpfung.

Von den Betrieben, denen die Genehmigung zur Ausführung von Entwesungen mit Blausäure erteilt ist, wurden im ganzen 359 Entwesungen ausgeführt. Von diesen entfielen 47 auf Berlin, 59 auf den Reg.-Bez. Stettin und 134 auf den Reg.-Bez. Wiesbaden. Im Reg.-Bez. Stettin handelt es sich hauptsächlich um Durchgasungen von Schiffen, im Reg.-Bez. Wiesbaden um Entwesungen von Gebäuden, welche von der Besatzung benutzt worden waren. Ferner wurden in einer Reihe von Bezirken gewerbliche Betriebe, insbesondere Mühlen, durchgast.

Aus dem Kreise Meldorf wird über eine Blausäurevergiftung nach Durchgasung einer Wohnung mit Zyklon B berichtet. Die Durchgasung, welche die Vernichtung des als Wohnungsschädling bekannten Messingkäfers bezwecken sollte, war von geschultem Personal in Anwesenheit des Kreisarztes erfolgt. Die Wohnung war 48 Stunden lang gelüftet und erst nach weiteren 3mal 24 Stunden, also erst 5 Tage nach der Durchgasung bezogen worden. Nach 24 Stunden erkrankte ein 1 Jahr altes Kind unter Vergiftungserscheinungen, insbesondere Krämpfen, Bewußtlosigkeit und Atemnot, welche sich im Laufe des folgenden Tages verschlimmerten und einen bedrohlichen Charakter annahmen. Nach Entfernung des Kindes aus der Wohnung und Behandlung mit Sauerstoffeinatmung besserte sich der Zustand bald. Der Unglücksfall wurde darauf zurückgeführt, daß das betreffende Kind die Angewohnheit hatte, sich beim Schlafen besonders tief in die Kissen zu vergraben und hierdurch die Aufnahme der in den Kissen noch befindlichen Menge Blausäure besonders begünstigt wurde.

Über eine weitere Vergiftung wird aus Düsseldorf berichtet. Hier erkrankten im Anschluß an die Durchgasung einer Mühle mit Zyklon B von 200 Arbeiterinnen kurz nach der Arbeitsaufnahme 27. Die Räume waren nach Durchgasung 24 Stunden lang gelüftet worden; die vor der Ingebrauchnahme vorgenommene Gasrestprobe war negativ ausgefallen. Die erkrankten Arbeiterinnen waren hauptsächlich in einem

Raum beschäftigt, in dem Mehl aus Säcken in kleinere Papierbeutel gefüllt wurde. Es wird angenommen, daß kleinste Mengen Blausäure unter dem Einfluß der gerade herrschenden sehr feuchten Witterung zwischen den Mehlsäcken, Papierbeuteln und der ebenfalls durchgast gewesenen Arbeitskleidung zurückgeblieben waren. Die Gasrestprobe hatte, nachdem die Fenster mehrere Stunden geschlossen gehalten waren, an einigen Stellen des Arbeitsraumes ein schwach positives Ergebnis. Die Vergiftung äußerte sich in Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Übelkeit und Erbrechen; es handelte sich mit wenigen Ausnahmen um leichtere Fälle.

Landesverein staatl. gepr. Desinfektoren für Sachsen, jur. Person, Sitz Dresden.

Von Inspektor **Jäckel**, Dresden.

Über die Tätigkeit und die Ziele des Vereins ist in vorliegender Fachzeitschrift schon des öftern geschrieben worden, so daß die sächs. Behörden und sonstigen Dienststellen genau unterrichtet sind, in welcher Weise die Tätigkeit des Landesvereins ausgeübt wird.

Die Vereinsleitung nahm an, daß im vorliegenden Kongreßheft, das in besonders viel interessierte Kreise kommt, eine erneute Beschreibung des Landesvereins und seiner Ziele angebracht sei, um die segensreiche Tätigkeit desselben in weitesten Kreisen bekanntzumachen.

Ein weiterer Umstand ist, daß gerade im Jahre der Internationalen Hygiene-Ausstellung der Verein auf ein 20jähriges erfolgreiches Bestehen zurückblicken kann.

Am 24. April 1910 gründeten seinerzeit die berufenen Vertreter des Desinfektionswesens in Sachsen den Verein, mit dem Ziele, die auf der Landesdesinfektorenschule in Sachsen ausgebildeten Personen weiterzubilden und sie mit allen Neuerungen auf dem Gebiete der Seuchen- und Schädlingsbekämpfung auf dem laufenden zu halten. Es war von den damaligen Führern mit Recht erkannt worden, daß die Ausbildung der Desinfektoren reichlich kurz bemessen ist. Das dort Gelernte kann in der kurzen Zeit, die der Ausbildung zur Verfügung steht, nur oberflächlich haften. Eine Weiterbildung war hier dringend nötig, besonders für die Desinfektoren, die in kleinen Städten und Landgemeinden selbständig Aufträge für Seuchen- und Schädlingsbekämpfung zu erledigen hatten. Bei diesen Personen bestand die Gefahr, daß das mit großer Mühe in den kurzen Lehrgängen Erfaßte bald wieder vergessen wurde. Hieraus ergab sich, daß es dringend notwendig war, eine Organisation zu schaffen, die die Ausbildung der Desinfektoren nach Beendigung der Kurse weiter fortsetzte, um diese in ihrem Wissen auf der Höhe zu halten. Diese Ziele verfolgt der Landesverein seit seiner Gründung mit größtem Interesse. Bei der Gründung wurde ausdrücklich betont, daß der Verein lediglich als Weiterbildungsverein gedacht ist. Jede politische Tätigkeit ist satzungsgemäß verboten.

Wenn weiter in den Satzungen festgelegt ist, daß der Verein die wirtschaftliche Besserstellung seiner Mitglieder erstreben, die Kameradschaft pflegen und das Standesbewußtsein heben soll, so war an eine weitere direkte gewerkschaftliche Arbeit nicht gedacht. Dieses satzungsgemäß festgelegte Wirkungsgebiet hat der Verein in bester Weise während seines 20jährigen Bestehens durchgeführt. Bis zu Ausbruch des Krieges wurde der Verein von dem seinerzeitigen Mitbegründer, Oberinspektor W o l l e s k y, Dresden, in vorbildlicher Weise geleitet, dem ein treuer und guter Stamm von Mitarbeitern zur Seite stand. Es dauerte nicht lange, da hatte der Verein eine ansehnliche Mitgliederzahl aufzuweisen, deren Weiterbildung in befriedigender Weise erledigt wurde. Diese Weiterbildung wurde gepflegt durch Beliefern mit der Fachzeitschrift „Der Praktische Desinfektor", die von dem Verlag für Volkswohlfahrt, Berlin, herausgegeben wurde. Ferner wurden jährlich 4 Versammlungen abgehalten, in denen in der Regel wissenschaftliche Vorträge und berufliche Aussprachen abgehalten wurden, die ganz besonders die gewünschte Weiterbildung förderten.

Im Jahre 1911, während der ersten Internationalen Hygiene-Ausstellung, rief der Landesverein alle deutschen Desinfektoren nach Dresden zusammen, um die Weiterbildung in dieser Ausstellung durch das Studium derselben in erweitertem Maße zu pflegen. Wie der Verlauf dieser Zusammenkunft zeigte, gelang dies in vorbildlicher Weise. Bei dieser Zusammenkunft wurde damals der Deutsche Desinfektorenbund mit dem Sitz in Berlin gegründet.

Im Jahre 1914 starb der damalige Führer des Vereins, Oberinspektor W o l l e s k y, so daß der Verein sich nach einem neuen Führer umsehen mußte. Die Wahl fiel auf den damals als Kassierer fungierenden Oberaufseher Jäckel, der das Erbe W o l l e s k y s in der Veiensleitung durch einstimmige Wahl übernahm.

Wenn fast alle Vereine und Korporationen mit Ausbruch des Krieges ins Wanken gerieten und diese und jene Organisation überhaupt aufhörte zu existieren, so ist es der zielbewußten Tätigkeit der damaligen Vereinsleitung gelungen, dem Landesverein trotz erheblicher Rückschläge, wenn auch mit großen Schwierigkeiten, durch die Kriegsjahre und auch durch die Inflationsjahre hindurchzubringen. Dieses Verdienst teilt die Vereinsleitung gern mit dem Deutschen Verlag für Volkswohlfahrt, dessen Geschäftsführer Erich D e l e i t e r unmittelbar nach dem Kriege die Fachzeitschrift „Der Praktische Desinfektor" in eigene Regie übernommen hatte. Wenn auch oft Schwierigkeiten durch die wirtschaft-

lichen Nöte der Nachkriegszeit und der Inflation zu überwinden waren, so muß es heute als eine Spitzenleistung anerkannt werden, wenn Herr Deleiter die Fachzeitschrift laufend herausgab und sogar pünktlich erscheinen lassen konnte. Im Kriege wurden, so gut es möglich war und soweit die Mitglieder des Vereins nicht zum Kriegsdienst einberufen waren, Versammlungen abgehalten. Das war um so notwendiger, als gerade während des Krieges seitens der Medizinalbehörden Feststellungen gemacht wurden, die die Fortbildung der Desinfektoren, besonders auf dem Gebiete der Schädlingsbekämpfung, notwendig machten. Unmittelbar nach dem Kriege wurde mit frischen Kräften daran gegangen, um den erheblich geschwächten Landesverein wieder auf die Beine zu bringen und seine Mitgliederzahl zu heben. Es fanden sich in den Kollegenkreisen gern Mitarbeiter. Es gelang nach und nach, die Gemeinden Sachsens davon zu überzeugen, daß die Weiterbildung ihrer Desinfektoren auf dem Gebiete der Seuchen- und Schädlingsbekämpfung eine dringende Notwendigkeit ist. Der Krieg hatte ja inzwischen auch gelehrt, daß die Hausschädlingsbekämpfung eine genau so wichtige Aufgabe der Gesundheitsbehörden sei wie die Seuchenbekämpfung selbst. Es wurden sogar Stimmen laut, daß die Bekämpfung der Schädlinge ein wichtigeres Gebiet der gesundheitspolizeilichen Maßnahmen darstelle, als die Seuchenbekämpfung selbst. Aus dieser Erkenntnis heraus wurde der Unterricht in der Sächs. Landesdesinfektorenschule auf das Gebiet der Schädlingsbekämpfung (Entwesung) ausgedehnt. Die Teilnehmer wurden ohne Verlängerung der Lehrgänge in der Seuchen- und Schädlingsbekämpfung, so gut es die Zeit erlaubte, ausgebildet. Aus diesem Anlaß mußte auch der Landesverein bei seinen von nun an nur zweimal jährlich stattfindenden Versammlungen seine Weiterbildungsmöglichkeit umstellen und Vorträge bieten, die auch eine Fortbildung in der Schädlingsbekämpfung gewährleisteten. Soweit heute Rückschau gehalten wird, ist ihm dieses glänzend gelungen. Die Behörden Sachsens hatten inzwischen eingesehen, daß der Erfolg einer sachgemäßen Seuchen- und Schädlingsbekämpfung nicht von den angewandten Mitteln und Methoden abhängt, sondern von einer guten Aus- und Fortbildung der Personen, die diese Verfahren ausführen. Die Gemeinden leisteten der Aufforderung des Vereins gern Folge und erwarben für ihre Desinfektoren die Mitgliedschaft des Landesvereins, um sich für ihre Desinfektoren eine sachliche und gewissenhafte Weiterblidung zu sichern. Auch die Fachzeitschrift brachte in ihrem praktischen Teil Artikel über sachgemäße Schädlingsbebekämpfung.

Die von der Regierung herausgegebenen Verordnungen für die Seuchenbekämpfung legten vom Jahre 1923 an, wo die neuen Verordnungen herauskamen, größten Wert auf intensive Ausbildung der Desinfektoren, da nach diesen Verordnungen die Desinfektoren von sich aus beurteilen mußten, welche Art der Entseuchung in den einzelnen Fällen angewandt werden sollte. Auch für diese Neuerung stellte sich der Verein um und nahm in der Fachzeitschrift und in den abzuhaltenden Versammlungen darauf Rücksicht, so daß auch hierin die sächsischen Desinfektoren nach Möglichkeit auf dem laufenden blieben.

Im Jahre 1925 gelang es dem Verein, Herrn Dr. phil. Herbert Michael als wissenschaftlichen Beirat zu gewinnen, der es verstand, die Weiterbildung der Desinfektoren in noch größerem Maße zu fördern. Seit Herr Dr. Michael an allen Versammlungen des Gesamtvorstandes und an allen Veranstaltungen des Vereins Anteil nimmt, ist der Verein zu einer Höhe gelangt, die wohl allseits als mustergültig angesprochen wird. Der Verein wurde nach innen und außen weiter ausgebaut. Die Weiterbildung wurde durch besondere Veranstaltungen in den Versammlungen betrieben, und es war erfreulich, daß die Mitgliederversammlungen in der Regel von mindestens 250 und die Jahreshauptversammlungen sogar in den letzen Jahren des öfteren von über 300 Teilnehmern besucht waren.

Das Ministerium des Innern und alle anderen staatlichen Stellen, insbesondere auch die Herren Bezirksärzte, verfolgten die Tätigkeit des Vereins mit größtem Interesse und bekundeten dem Verein ihr Wohlwollen, indem sie zu den einzelnen Veranstaltungen ihre Vertreter entsandten. Auch Gemeinden und andere Behörden sind in den Versammlungen jederzeit vertreten, so daß, besonders auch durch gegenseitige Aussprache, den Teilnehmern viel Anregung geboten wird.

Der Umstand, daß in diesem Jahre, in dem der Landesverein eine 20jährige Tätigkeit im Interesse der Gemeinden abschließt, und daß gleichzeitig die zweite Internationale Hygiene-Ausstellung in Dresden stattfindet, bewog den Landesverein, anläßlich dieser Hygiene-Ausstellung, wie im Jahre 1911, alle Desinfektoren Deutschlands und vielleicht auch des Auslandes zusammenzurufen, um auch hier wieder die Weiterbildung zu fördern und möglichst viel für die Desinfektoren von dieser Ausstellung zu gewinnen.

Ein weiteres kam noch hinzu: Die Kammerjäger, die in Sachsen und wohl auch im übrigen Deutschland bisher auf sich selbst angewiesen waren und keinerlei behördliche Unterstützung und Förderung ihrer Interessen fanden, strebten danach, durch Abahlten von Weiterbildungskursen und Einführung einer Prüfung etwas von dem früher Versäumten nachzuholen. Ferner strebten die Kammerjäger danach, sich den Desinfektoren zu nähern, da beide Berufe in der Schädlingsbekämpfung gemeinsame Ziele haben. Der Gedanke bildete sich weiter aus, und es kam bei den verschiedenen Besprechungen schließlich so weit, daß erstrebt werden sollte, daß beide Berufe sich gegenseitig unterstützen.

All diese Besprechungen führten dazu, daß in der Sitzung des Gesamtvorstandes des Landesvereins beschlossen wurde, **am 5., 6. und 7. Juli 1930** im Rahmen der Internationalen Hygiene-Ausstellung den Deutschen Kongreß für Desinfektions- und Gesundheitswesen abzuhalten und hierzu alle Desinfektoren und Kammerjäger Deutschlands und vielleicht auch des Auslandes einzuladen. Der Gesamtvorstand war sich bewußt, daß er mit dieser Veranstaltung eine kollosale Arbeitslast übernimmt. Aber im Interesse der guten Sache und insbesondere, um aus die Hygiene-Ausstellung möglichst viel zu lernen und für den Beruf herauszuholen, glaubte man, sich dieser Arbeit nicht entziehen zu dürfen. Die Vorarbeiten sind im guten Gange. Wenn inzwischen Korporationen und insbesondere gewerkschaftliche Vereinigungen auf den Gedanken gekommen sind und dies sogar in Wort und Schrift kundgegeben haben, der Verein verfolge andere Ziele als die Fortbildung der Desinfektoren und Kammerjäger, so muß dem auf das energischste widersprochen werden. Es wird betont, daß der Landesverein weder eine Gewerkschaft ist noch seine Tätigkeit irgendwie politisch aufzieht. Wir hoffen bestimmt, daß diese Zusammenkunft auch diesen Kreisen zeigen wird, daß es der Verein offen und ehrlich meint und nur die Riesenarbeit im Interesse der Gemeinden, der Desinfektoren und Kammerjäger übernommen hat.

Gelingt diese Veranstaltung und werden die gesteckten Ziele erreicht, so glaubt der Verein für sich in Anspruch nehmen zu dürfen, auch an seinem Teil zum Wiederaufstieg des Deutschen Volkes beigetragen zu haben.

Kleinere Mitteilungen.

(Fortsetzung.)

Diabeteserkennung aus dem Verhalten verschiedener Insektenarten.

In Ergänzung einer von Dr. Heilbronn in Nr. 27 der „Insel" d. Wschr. angeführten Beobachtung über Bienen als Zuckerreagenz teilt Dr. Pfister in der Münchener Med. Wochenschrift (Nr. 40, S. 1702, 1929) eine ähnliche Erfahrung aus China wie folgt mit.

„Einer meiner ersten Kranken, die mich wegen „süßen Urins" aufsuchten, erzählte mir beim Erheben der Anamnese, daß ihm die große Anzahl Ameisen am Uringefäß morgens aufgefallen sei. Seitdem habe ich gelernt, daß diese Art der Erkennung von Zuckerharn durch die Ameisen eine dem Chinesen allgemein bekannte Erfahrung ist.

Namentlich in Südchina sind Ameisen in allen Häusern ständige Gäste und finden sich selbst in den obersten Stockwerken 7- bis 8stöckiger Betonbauten in kürzester Zeit ein, um über zerstreute Reste süßer Nahrungsmittel herzufallen.

Ein großer Teil meiner Diabetesfälle, die übrigens in Südchina auffallend häufig zu sein scheinen, ist durch die Ameisen zuerst diagnostiziert worden, und mancher Fall wäre ohne deren Hilfe vielleicht nicht so früh als zuckerkrank erkannt worden, zumal Urinuntersuchungen bei den chinesischen Ärzten noch nicht zu den ständigen Gepflogenheiten gehören."

Hieran anschließend berichtet der Ob.-Reg.-Chemiker Dr. A. Hasterlik ebendort (25. 10. 1929) über einen Fall von Diabeteserkennung durch Stubenfliegen. „Bei meinen Dienstgängen (Fabrikkontrolle, Nahrungsmittelüberwachung usw.) wurde ich mehrere Jahre lang von einem Polizeibeamten begleitet; er war ein Mann in den 50er Jahren und anscheinend strotzend gesund. Eines Tages fragte er nun, ob es eine Zufälligkeit oder nur eine Einbildung von ihm sei, aber er mache, wenn er gezwungen sei, „auszutreten" und darnach ruhig in seinem Zimmer sitze, die Beobachtung, daß sich Fliegen auf seinen Stiefeln ansammeln. Ich empfahl ihm, einen Arzt aufzusuchen. Dieser fand einen Zuckergehalt von etwa 5 vH. Der Mann ist nach Ablauf von etwa 2 bis $2^1/_2$ Jahren an Diabetes gestorben."

Springbrunnen und Mückenplage.

Einen doppelten Zweck erreicht, wie das „Stuttgarter Neue Tageblatt", 1. 12. 29, berichtet, eine von dauernder Mückenplage schwer heimgesuchte Stadt im Westen der Vereinigten Staaten durch Anwendung des elektrischen Lichtes zur Insektenvertilgung und gleichzeitigen Fischfütterung. Die Teiche in den öffentlichen Anlagen sind mit leuchtenden Springbrunnen versehen, die eine Unmenge feiner Wasserstrahlen in die Luft schleudern. Die Beleuchtung der Springbrunnen erfolgt durch ein System von Glühlampen unter der Wasserfläche im Innern der Brunnenanlagen. Mücken und andere Insekten werden in Scharen von dem hellen Lichte angelockt und durch die Wasserstrahlen in die Teiche geschleudert, wo sie als Futter für die dort gehaltenen Fische dienen. Auf diese Weise entledigt sich die Stadt der Insektenpest und schafft sich die Möglichkeit einer lukrativen und mühelosen Fischzucht in beträchtlichem Umfange. (Hierzu wird später noch Stellung genommen werden. Schriftl.)

Mückenplage in China.

Aus einer modernen Gaststätte in Schanghai berichtet der Korrespondent des „Berl. Lokalanzeigers" (24. 9. 1929), wie folgt: „In bequemen Korbsesseln kann man die mandschurischen Sorgen vergessen — so man welche hat —, und die zudringlichen Moskitos, denn davon befreit von Zeit zu Zeit der Boy die unter dem Tisch ausgestreckten Beine. Dieser liebenswürdige Junge zieht mit einer langen Pumpe durch das Lokal und spritzt die ölige, giftige Flüssigkeit unter die Tische."

Zur Statistik des Desinfektions- und Gesundheitswesens.

Bearbeitet von Dr. **Schoppen**, Direktor des Statistischen Amts der Stadt Düsseldorf.

Meldepflichtige ansteckende Krankheiten in den preußischen Regierungsbezirken

Erkrankungsfälle im Februar 1930 (4 Wochen).[1]

	Diphtherie		Genickstarre (epid.)		Scharlach		Spinale Kinderlähmung		Unterleibstyphus		Ruhr (übertragbar)		Kindbettfieber nach rechtzeitiger Geburt		Kindbettfieber nach Fehlgeburt		Lungen- und bzw. oder Kehlkopftuberkulose	
	1930	1929	1930	1929	1930	1929	1930	1929	1930	1929	1930	1929	1930	1929	1930	1929	1930	1929	1930	1929
Königsberg	94	13	—	2	185	183	—	1	1	5	—	—	15	2	2	4	90	61
Gumbinnen	41	18	2	—	62	87	1	—	5	10	—	—	4	4	3	2	61	63
Allenstein	33	11	—	1	36	90	1	1	12	4	2	1	6	9	1	1	55	29
Westpreußen	29	8	—	—	46	82	1	—	—	6	—	—	5	1	—	2	43	32
Berlin	490	432	4	6	467	409	2	3	12	7	23	39	11	8	8	9	584	483
Potsdam	83	58	2	—	142	124	1	1	15	1	2	1	8	9	11	6	127	123
Frankfurt	68	34	2	2	140	98	—	—	6	6	1	—	18	10	1	5	111	71
Stettin	50	31	—	1	133	89	1	—	12	6	2	1	16	15	9	3	94	98
Köslin	35	19	1	—	36	51	1	—	7	2	1	—	8	15	3	4	54	53
Stralsund	1	5	1	—	21	56	—	—	10	1	2	1	5	1	—	1	16	32
Schneidemühl	9	6	—	—	24	22	—	—	5	3	—	—	6	3	3	2	43	19
Breslau	226	88	2	2	214	308	—	1	19	4	1	16	10	12	7	5	202	213
Liegnitz	57	17	—	1	92	121	—	—	—	2	—	2	13	16	4	12	84	106
Oppeln	310	59	2	—	134	97	—	—	10	5	1	5	13	21	3	1	118	155
Magdeburg	407	121	3	—	253	132	—	—	6	—	—	4	5	5	10	3	117	84
Merseburg	247	90	—	2	104	170	—	—	6	4	—	1	9	7	5	2	116	75
Erfurt	102	30	1	—	76	78	—	—	3	1	—	—	6	2	2	—	37	28
Schleswig	93	42	1	2	138	101	1	2	4	2	2	—	9	8	15	12	140	129
Hannover	66	43	1	—	139	104	1	—	4	6	—	—	4	6	2	6	74	78
Hildesheim	25	21	—	2	164	95	—	1	—	3	—	—	8	7	2	4	32	36
Lüneburg	42	14	1	—	78	55	—	—	1	2	—	—	1	8	—	3	35	33
Stade	16	17	—	—	81	41	—	—	2	2	1	6	4	5	3	1	32	39
Osnabrück	25	15	—	—	27	34	2	—	—	2	—	1	2	1	1	3	44	35
Aurich	14	3	—	—	27	18	1	—	—	2	—	—	3	—	—	—	14	18
Münster	166	137	2	14	184	173	—	1	6	5	5	3	13	14	5	3	140	129
Minden	58	34	—	—	135	127	—	—	1	5	2	3	7	5	4	4	87	88
Arnsberg	627	291	12	17	596	437	1	—	17	2	4	4	26	12	15	11	216	225
Kassel	133	32	1	1	146	87	—	—	4	2	1	—	12	8	5	—	72	30
Wiesbaden	139	53	1	3	114	130	1	1	1	1	1	3	11	2	2	—	131	143
Koblenz	77	37	5	—	74	76	1	1	5	10	—	—	9	2	2	1	80	45
Düsseldorf	664	458	3	6	458	650	1	—	13	13	14	6	10	13	15	12	341	291
Köln	274	110	1	4	181	212	—	1	10	4	2	3	5	1	7	3	212	227
Trier	91	32	—	—	18	38	—	—	8	2	1	—	7	5	—	3	45	49
Aachen	61	27	1	—	75	56	—	—	4	1	—	—	—	5	1	1	33	41
Sigmaringen	6	3	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	5	7
Ganz Preußen	4859	2409	49	66	4803	4634	17	14	209	131	68	100	289	243	151	129	3685	3368

[1] Errechnet nach den Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts.

Erkrankungsfälle an ansteckenden Krankheiten in deutschen Freistaaten.

1.—8. Jahreswoche.[1]

	Diphtherie		Genickstarre (epid.)		Scharlach		Spinale Kinderlähmung		Unterleibstyphus		Ruhr (übertragbar)		Kindbettfieber nach rechtzeit. Geburt		Kindbettfieber nach Fehlgeburt		Lungen- u. bzw. oder Kehlkopftuberkulose	
	1930	1929	1930	1929	1930	1929	1930	1929	1930	1929	1930	1929	1930	1929	1930	1929	1930	1929	1930	1929
Preußen	9477	5042	92	120	9981	9994	61	39	473	316	134	205	550	504	277	238	7032	6562
Bayern	772	547	15	7	855	862	10	6	11	16	44	25	109	94	24	14	. .	. .
Sachsen	546	305	7	11	1272	1564	2	6	15	24	8	—	53	40	41	18	1046	1239
Württemberg	324	163	1	6	359	483	—	—	3	6	3	—	20	20	3	3	. .	. .
Baden	366	160	1	4	236	304	—	2	11	13	—	3	31[2]	32[2]	.	.	258	241
Thüringen	147	116	4	5	276	283	1	3	15	12	—	3	18[2]	13[2]	.	.	. .	. .
Hessen	84	119	1	2	228	349	6	1	3	6	1	—	19	17	9	7	. .	. .
Hamburg	427	205	9	5	229	242	1	2	19	8	4	14	12	9	15	13	. .	. .
Mecklenbg.-Schwerin	44	26	2	—	224	140	1	1	9	8	6	11	13[2]	5[2]	.	.	169	. .
Oldenburg	33	40	1	1	51	94	—	—	6	2	—	1	1	4	—	—	46	57
Braunschweig	131	56	—	1	200	71	3	—	7	7	—	3	7	—	2	5	. .	. .
Anhalt	88	47	—	1	71	136	1	—	5	4	—	3	2	1	—	—	33	49
Bremen	124	53	—	4	218	155	1	1	3	8	—	—	4	4	5	7	. .	. .
Lippe	16	8	2	1	79	74	1	—	3	1	—	—	1	1	—	—	34	25
Lübeck	11	18	2	1	26	28	—	—	1	6	—	—	3	1	1	—	18	47
Mecklenburg-Strelitz	11	14	—	—	30	27	—	—	9	1	—	—	1	1	—	—	. .	. .
Schaumburg-Lippe	1	2	—	—	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	5	1
Deutsches Reich	12602	6921	138	169	14337	14867	88	61	594	438	200	268	1221[2]	1051[2]	.	.	.	.

[1] Aus dem Reichsgesundheitsblatt.

[2] Einschl. Kindbettfieber nach Fehlgeburt.

Erkrankungsfälle an ansteckenden Krankheiten im Ausland.[1]

	Berichtszeit	Diphtherie	Genickstarre (epid.)	Scharlach	Spinale Kinderlähmung	Unterleibstyphus	Ruhr (übertragbar)	Kindbettfieber
Danzig	2. 2.— 9. 3. 30	113	—	88	. .	5	1	2
Österreich, davon in:	1.—25. 1. 30	1237	2	834	. .	65	9	26
Burgenland		51	—	5	. .	17	—	2
Kärnten		37	—	20	. .	6	4	—
Niederösterreich		273	—	169	. .	26	—	3
Oberösterreich		112	—	29	. .	2	—	3
Salzburg		31	—	13	. .	—	—	2
Steiermark		175	—	87	. .	5	4	11
Tirol		50	—	17	. .	2	—	3
Vorarlberg		63	—	52	. .	—	—	—
Wien		445	2	442	. .	7	1	2
Polen	3. 12. 29—25. 1. 30	3002	80	4095	3	2472	69	204
Jugoslavien	1.—31. 1. 30	627	10	1544	2	409	16	. .
Ungarn	16. 11. 29—15. 1. 30	4179	9	1053	10	2563	140	52
Rumänien	1.—23. 1. 30	273	. .	1611	1	207	15	. .
Lettland	1.—31. 12. 29	72	5	234	20	96	—	14
Litauen	1.—31. 1. 30	88	1	135	. .	94	—	. .
Dänemark	1.—31. 1. 30	693	7	212	4	6	. .	24
Norwegen	1.—31. 12. 29	94	1	676	7	7	1	14
Schweden	16. 1.—15. 2. 30	381	9	819	19	30	2	. .
Finnland	16. 1.—15. 2 30	70	. .	353	4	13	6	. .
Italien	16. 12. 29— 5. 1. 30	1863	25	1150	25	1304	13	. .
Schweiz	26. 1.—22. 2. 30	468	5	313	1	7	2	5
England	2. 2.— 1. 3. 30	7350	41	10576	39	143	28	192
Niederlande	2. 2.— 1. 3. 30	629	7	1168	20	35	25	. .
New York	12. 1.—15. 2. 30	510	59	1102	4	29	. .	. .

[1] Für Österreich errechnet nach den „Mitteilungen des Volksgesundheitsamts", für die übrigen Länder usw. nach dem Reichsgesundheitsblatt.

In den vorstehenden Übersichten bedeutet ein Strich, daß keine Angabe zu machen ist; ein Punkt, daß eine Meldung nicht vorliegt; ein Doppelpunkt, daß die betr. Krankheit nicht anzeigepflichtig oder in den Nachweisen die Krankheit nicht aufgeführt ist.

Meldepflichtige ansteckende Krankheiten in westdeutschen Städten.[1]

(Erkrankungsfälle im Februar 1930)

	Diphtherie	Genickstarre (epid.)	Scharlach	Spinale Kinderlähmung	Unterleibstyphus	Ruhr	Kindbettfieber nach rechtzeitiger Geburt	Kindbettfieber nach Fehl-Geburt	Lungen- u. bzw. oder Kehlkopf-Tuberkulose
Köln	149	3	84	1	4	4	4	4	141
Essen	79	—	133	—	2	1	5	—	68
Frankfurt a. M.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dortmund	105	5	150	—	6	—	6	6	54
Düsseldorf	91	2	58	—	5	10	1	—	77
Duisburg-Hamborn	194	1	58	—	10	—	3		46
Wuppertal	44	1	23	—	—	1	1	2	51
Gelsenkirchen	56	2	43	—	1	3	—	—	—
Bochum	142	2	173	—	1	—	6	—	16
Gladbach-Rheydt	11	—	27	—	1	—	1	—	18
Oberhausen	78	—	28	1	—	—	—	1	45
Krefeld-Uerdingen	6	—	6	—	—	—	1	—	11
Aachen	14	—	16	—	—	—	—	—	8
Mülheim (Ruhr)	18	—	11	—	6	1	1	—	27
Saarbrücken	1	1	15	—	3	—	1	—	9
Remscheid	30	—	8	—	—	—	—	—	11
Herne	103	2	66	—	—	—	—	—	7
Wanne-Eickel	51	1	14	—	—	—	—	—	11
Bonn	35	—	33	—	3	—	—	1	7
Recklinghausen	5	2	17	—	2	—	3		10
Offenbach a. M.	4	—	27	—	—	—	1	3	—
Koblenz	13	—	16	—	1	—	—	—	1
Trier	5	—	—	—	—	—	—	—	13
Neuß	5	—	1	—	—	2	—	—	—
Worms	6	—	8	—	—	—	—	—	—

[1] Bearbeitung der Arbeitsgemeinschaft des Statistischen Amtes westdeutscher Städte.

Einzelberichte über ansteckende Krankheiten im In- und Ausland.

(Deutschland)

Chemnitz[1] 1922/28. Einwohnerzahl 1928: 356 000. Fläche des Statdtgebiets: 7320 ha.

An Diphtherie wurden in den 7 Berichtsjahren im ganzen 1471 Erkrankungsfälle gemeldet. Davon verliefen 133 tödlich. Die Zahl der Erkrankungen hat unter Schwankungen im Laufe der Berichtsjahre von 381 im Jahre 1922 bis auf 94 im Jahre 1928 abgenommen. Im Jahre 1924 wurde in ärztlichen Kreisen lebhaft auf die von Behring in der Vorkriegszeit erprobte Schutzimpfung gegen Diphtherie hingewiesen. Es handelte sich dabei um eine aktive, der normalen Erwerbung der Immunität durch das Überstehen der Krankheit ähnliche Umstimmung des Organismus durch Einverleibung eines Gemisches von Toxin und Antitoxin. Die reichen in Amerika gemachten guten Erfahrungen ermutigten dazu, die Ärzteschaft und Eltern der Kinder durch Merkblätter und durch die Presse auf die möglichst im ersten Lebensjahre wünschenswerte Impfung der Kinder hinzuweisen. Die Anregung hat jedoch wegen der Todesfälle in Wien, die nach Injektion des Impfstoffes erfolgten, zu keiner größeren Inanspruchnahme geführt.

Der Scharlach zeigte ein ganz ungewöhnliches Schwanken der Zahlen und gegen Ende der Berichtszeit eine außerordentliche Zunahme der Erkrankungen. Daneben wurde allerdings auch, wie nachstehende Zahlen in Klammern zeigen, ein fast ständiges Absinken der Todesfälle bei Scharlach beobachtet. Es wurden gemeldet

1922: 191 Erkrankungsfälle mit 5 (2,6 vH) Todesfällen
1923: 226 Erkrankungsfälle mit 0 (0,0 vH) Todesfällen
1924: 334 Erkrankungsfälle mit 4 (1,2 vH) Todesfällen
1925: 690 Erkrankungsfälle mit 3 (0,43 vH) Todesfällen
1926: 1094 Erkrankungsfälle mit 11 (1,00 vH) Todesfällen
1927: 1867 Erkrankungsfälle mit 5 (0,27 vH) Todesfällen
1928: 1534 Erkrankungsfälle mit 6 (0,39 vH) Todesfällen

In den letzten Jahren wurde beobachtet, daß der Verlauf im allgemeinen recht günstig war. Zahlreiche Fälle kamen erst durch die Abschuppung oder noch später zur Kenntnis der Ärzte.

Die Masernerkrankungen sind nicht meldepflichtig, so daß die Erkrankungsfähigkeit, die vermutlich recht groß ist, durch Zahlen nicht nachgewiesen werden kann. In der Regel erwirbt jeder einzelne in der noch nicht schulpflichtigen Lebenszeit die Immunität fürs ganze Leben durch eine Erkrankung. Und wer das versäumt hat, der holt es in den ersten Schuljahren gewöhnlich schnell nach. Die Zahl der Todesfälle ist absolut immer noch recht hoch. In den 7 Jahren sind in Chemnitz 123 Kinder den Masern erlegen. Da die größte Zahl der Sterbefälle Kinder im Alter bis zu 5 Jahren betrifft, ist der Schutz der jüngeren Kinder von besonderer Bedeutung. Dieser Schutz wird seit einer Reihe von Jahren durch Schutzimpfungen nach Dr. Degwitz angestrebt. Bei diesen Impfungen wird den gefährdeten Kindern Blutserum von solchen Personen, die die Masern soeben überstanden haben, injiziert. In Merkblättern sind in Chemnitz Ärzte und Eltern auf diese Schutzimpfungen hingewiesen worden. Von einer Kinderstation eines einheimischen Krankenhauses wurde das Rekonvaleszentenserum gewonnen und abgegeben. Im Jahre 1925 wurden an Einzeldosen abgegeben: An Anstalten der Stadt 19, an Ärzte der Stadt 59, im Krankenhause selbst verwundet 6. Von den Geimpften blieben frei von Masern 42, weitere 15 machten abgeschwächte und weitere 5 normale Masern durch. Komplikationen und Todesfälle wurden nicht festgestellt. Allerdings gab die tödliche Erkrankung eines zur Vorbeuge von einem Privatarzte geimpften Kindes, die nur auf Verunreinigung des Impfstoffes zurückgeführt werden konnte, den Bestrebungen einen schweren Schlag. Eine Schuld konnte nicht festgestellt werden, die Herstellung des Serums wurde aber eingestellt.

Typhus ist in der Berichtzeit 77mal klinisch und bakteriologisch festgestellt worden. Im ganzen sind 11 von den 77 Erkrankten gestorben. Paratyphus kam 19mal zur Anzeige.

[1] Aus dem Verwaltungsbericht.

An Ruhr wurden nur in den beiden ersten Jahren zahlreiche Fälle gemeldet (1922: 42 und 1923: 28), von denen 4 tödlich endeten.

Duisburg 1928/29. Einwohnerzahl: 281 000; Fläche des Stadtgebiets: 7100 ha.

Ansteckende Krankheiten, die unter das Reichsseuchengesetz fallen, kamen nicht zur Meldung. Dagegen traten Scharlach und Diphtherie wiederum in vermehrtem Maße auf. Die Zahl der Diphtherieerkrankungen stieg von 499 auf etwas mehr als 1000. Dabei erhöhte sich die Sterblichkeit (aufs Tausend der mittleren Bevölkerung) auch noch von 1,81 im Jahre 1927 auf 3,63 im Berichtsjahre. An Scharlacherkrankungen wurden 1927 schon 975 gemeldet, 1928 dagegen 1368. Die Sterblichkeit stieg hier von 3,55 auf 4,94. Die Scharlacherkrankungen erreichten in den Monaten April/Mai ihren Höchststand, um dann allmählich zu sinken. Die Diphtherie stieg vom Juni ab stark an und zeigte im Dezember die höchsten Zahlen. Beide Krankheiten suchten einige Stadtteile stärker heim, während andere mehr davon verschont blieben. Eine Begründung dafür läßt sich wegen der mannigfachen Vorbedingungen für das Auftreten und die Verbreitung der Krankheiten kaum geben. Erwähnt sei jedoch, daß in einem Schifferheim 19 Kinder an Scharlach und 18 an Diphtherie erkrankten. Zwei Schwestern konnten als Diphtheriebazillenträger ermittelt werden. In einem anderen Kinderheim kamen 7 Diphtherieerkrankungen vor. Hier war ein Pfleger der Bazillenträger. Schulschließungen kamen nicht vor; 9 Schulen wurden jedoch wegen Keuchhusten, Scharlach und Diphtherie desinfiziert. — Eine Milzbranderkrankung, die in einer Bürstenfabrik vorgekommen ist, war durch chinesische Schweineborsten verursacht. — Die Zahl der Dauerausscheider von Typhusbazillen blieb mit 24 die gleiche wie vorher. Im einzelnen wurden noch gemeldet: 37 (29) Fälle von Kindbettfieber, davon 23 (—) nach Fehlgeburt, 18 (22) von Typhus, 8 (1) von Genickstarre, 7 (—) von Paratyphus, 5 (—) von Körnerkrankheit, 82 (—) von Kinderlähmung und einer (—) von Schlafkrankheit. — Wie Diphtherie und Scharlach so trat auch die Ruhr häufiger als im Jahre vorher in Erscheinung. Sie hat jedoch längst nicht die Ausbreitung wie jene gefunden. Es wurden 85 (36) Erkrankungsfälle gemeldet.

Die von Tieren auf Menschen übertragenen Krankheiten im Freistaat Sachsen.

Das für das Jahr 1929 jüngst erschienene Statistische Jahrbuch für den Freistaat Sachsen bringt eine Zusammenstellung über die von Tieren auf Menschen seit dem Jahre 1922 übertragenen Krankheiten, aus der folgendes allgemein Interessierende über Tollwut, Milzbrand und Trichinose mitgeteilt sei. Die übrigen nicht genannten, in Frage kommenden übertragbaren Tierkrankheiten sind nur selten in Erscheinung getreten.

Die Zahl der für Tollwut in Frage kommenden Hunde ist, wie die nach der Steuerstatistik ermittelten Zahlen zeigen, im Rückgang begriffen. Bei der Zahl der gemeldeten Tollwutfälle ist dieser Rückgang aber längst nicht so stetig. Hier ist bis zum Jahre 1924 ein Aufstieg zu verzeichnen, dem dann ein starker Abstieg folgte. Die größte Zahl von Tollwutanfällen wurde im Jahre 1924 mit 120 gemeldet, die geringste im Jahre 1927 mit 21. Ein ähnliches Bild gibt auch die Statistik über die Fälle, in denen Menschen von tollen Tieren gebissen wurden. Im Jahre 1924 waren es nicht weniger als 179, im Jahre 1928 dagegen nur 9. Entsprechend dieser Abnahme ist auch die Zahl der Fälle von Wutschutzimpfungen in der Staatlichen Lymphanstalt Dresden zurückgegangen. In bezug auf die Impfungen ist es bedeutungsvoll, daß die letzten Todesfälle, die durch Biß von tollwütigen Hunden verursacht wurden, im Jahre 1924 vorgekommen sind. Es waren deren 4; in den beiden vorhergehenden Jahren 3 bzw. 1.

Fälle von Milzbrand bei Kindern kamen nur im Jahre 1927 besonders häufig vor. Hier wurden 110 Erkrankungen von Tieren gemeldet. Im Jahre 1925 und 1928 waren es je 84, 1924 und 1926 je 59 und 1922 und 1923 nur wenig mehr als 20. Eine stets recht erhebliche

Zahl von Erkrankungen ist bei der Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau ermittelt worden. Die Zahl der Menschen, die durch Milzbrand angesteckt wurden, schwankt in den 7 Jahren zwischen 5 und 27. Die Zahl der Todesfälle war absolut zwar gering, im Jahre 1927 ist aber doch jeder neunte Erkrankte gestorben und 1924 sogar jeder vierte.

Die Trichinose kommt infolge der gesetzlich angeordneten Fleischbeschau nur selten vor. So erbrachte von den 7 Jahren auch nur ein einziges derartige Erkrankungen. Es war das Jahr 1927. Hier wurden aber nicht weniger als 161 Erkrankungsfälle gemeldet. Von den 161 Erkrankten sind im gleichen Jahre 5 gestorben.

Haushaltsvoranschläge städtischer Desinfektionsanstalten.

(Deutschland)

(Die in runden Klammern beigefügten Zahlen geben die Werte des Vorjahres.)

Saarbrücken 1929/30. Einwohnerzahl: 126 000. Fläche des Stadtgebiets: 5140 ha

Einnahmen in Frs.:

Desinfektionsgebühren	18 000	(13 500)
Rücknahmen aus dem Erneuerungsstock	—	(2 800)
Nicht vorhergesehene Einnahmen	100	(100)
Summe der Einnahmen:	18 100	(16 400)

Ausgaben in Frs.:

Verwaltungskosten		
Diensteinkommen der Beamten und Angestellten	17 295	(13 379)
Ruhegehälter, Witwen-, Waisen- usw. -gelder	7 176	(4 805)
Schreibmaterialien, Drucksachen, Fernsprechgebühren	2 550	(2 200)
Verwaltungskostenbeitrag an den Fuhrpark	1 120	(1 095)
Fahrkosten	600	(600)
Betriebskosten		
Diensteinkommen der Beamten und Angestellten	37 698	(30 732)
Löhne	16 147	(14 530)
Kurse für Desinfektoren	250	(250)
Beschaffung und Unterhaltung der Desinfektionsgarnituren, der Apparate, Geräte usw.	3 900	(4 180)
Chemikalien und sonstige Materialien	15 700	(12 100)
Transport des Desinfektionsgutes	10 400	(8 400)
Bauten		
Unterhaltung der Inneneinrichtung der Desinfektionsanstalt	1 100	(1 000)
Heizung, Beleuchtung, Wasserverbrauch	4 650	(4 500)
Miete	10 700	(10 880)
Versicherungen, Steuern und Abgaben	2 299	(2 070)
Zinsen, Schuldentilgung und Erneuerungsstock	3 600	(—)
Außergewöhnliche Ausgaben	—	(2 800)
Nicht vorhergesehene Ausgaben	215	(219)
Summe der Ausgaben	135400	(113800)
Mithin städtischer Zuschuß	117300	(97400)

Manuskriptsendungen sind an Prof. Dr. Wilhelmi, Berlin-Lichterfelde, Stubenrauchstraße 4, zu senden. Die Veröffentlichungen sollen im allgemeinen 3 Druckseiten nicht überschreiten. Abbildungen werden hergestellt, wenn reproduktionsfähige Bilder eingesandt werden. Zustellung von Korrekturbogen erfolgt nicht. Einsender von Originalarbeiten erhalten auf Wunsch 10 Hefte der betreffenden Heft-Nummern.

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. J. Wilhelmi, für die Mitteilungen des Landesvereins staatl. gepr. Desinfektoren Sachsens: Inspektor R. Jäckel, Dresden-A. 28, Fabrikstraße 6; für den Anzeigenteil: Verlagsanstalt Erich Deleiter, Dresden-A. 16, Walderseeplatz 9.

Druck von Wilh. Klemich & Co., G. m. b. H., Dresden-A. 1.